文化財コンテンツのデジタル表象環境に関する統合的研究拠点の形成

（プロジェクト番号　S1311007）

平成２５年度～平成２９年度

私立大学戦略的研究基盤形成支援事業

研究成果報告書

平成３０年３月

学校法人名：慶應義塾

大学名：慶應義塾大学

研究組織名：デジタルメディア・コンテンツ統合研究センター

研究代表者：松田隆美（文学部教授）

目　次

はしがき …… 4

……松田隆美（研究代表者、文学部・教授、前 DMC 研究センター所長）

当事業について …… 7

……重野　寛（DMC 研究センター 所長、理工学部・教授）

本事業の目的 …… 8

本事業の成果 …… 9

研究者一覧（および変更） …… 12

施設・装置・設備・研究費の支出状況 …… 13

施設・装置・設備の整備状況 …… 14

研究費の支出状況 …… 14

成果報告

MoSaIC（Museum of Shared and Interactive Cataloguing） …… 17

……石川尋代（慶應義塾大学 DMC 研究センター特任講師）

Catalogue System プロジェクト …… 29

……金子晋丈（研究員 慶應義塾大学理工学部専任講師）

キャンパス・ミュージアム …… 32

……安藤広道（副所長 慶應義塾大学文学部教授）

「慶應義塾と戦争」アーカイヴ …… 34

……都倉武之（慶應義塾大学福澤研究センター准教授）

「慶應義塾の建築」 …… 37

……渡部葉子（慶應義塾大学アート・センター教授／キュレーター）

……本間友（慶應義塾大学アート・センター所員）

……森山緑（慶應義塾大学アート・センター所員）

研究成果発表会の概要

成果発表 …… 43

展示会 …… 89

シンポジウム …… 124

記録 …… 134

外部評価による事後評価 …… 147

参考資料

申請資料 …… 148

中間報告資料 …… 161

外部評価者向けプレゼン資料 …… 185

最終報告資料 …… 205

はしがき

文理融合型の学際的研究の重要性が指摘されて久しい。そのなかでもデジタル技術の人文学への応用は、貴重書や美術品に代表される文化財の高精細デジタル化に始まり、欠損部分の復元デジタル表示や色彩や凹凸のデジタル・エンハンスメントなど、人文学にも利用可能なさまざまなディバイスを生み出した。オンライン画像データベースやデジタル・アーカイブの充実も情報処理技術の恩恵と言ってよいだろう。また、ロンドン大学キングズ・カレッジのデジタル・ヒューマニティーズ学部の創設を端緒として、教育分野における制度的枠組も整いつつあり、デジタル・ヒューマニティーズはひとつの学問分野として人文科学研究のなかに居場所を得たように見える。しかし、成果として発表されたコンテンツやソフトウェア、具体的な利用例を見る限りでは、こうした進展の多くは未だに既存の課題の解決のための新たな技術や環境の移入にとどまっているように思える。その理由は関係者間のコミュニケーションの不足にあり、システムを実装する情報処理系の技術者、文化財や貴重書を収蔵している機関の専門家（キュレーターやライブラリアン）、そしてその文化財を研究や教育に活用しようとする主に人文科学系の研究者の３者の間で、十分な対話が成されていないのである。結果として、それぞれに専門的知見を有しているにもかかわらず、技術者は最新の IT 技術を人文学の可能性を広げるべく実装することができず、一方でコンテンツを研究する人文系の研究者は、既存の研究を補助する便利な道具としてデジタル環境を利用することで満足しているという状況が続いてきた。そのようにデジタル技術を利用すること自体に問題は無いが、それは手法の違いや程度の差こそあれ常になされてきたことであり、何ら新しいことではない。また、ひとたびプロジェクトが終了してしまうと、資金や人材をふくむさまざまな事情により、その後のフォローアッ

プが十分になされないまま、成果が技術的に陳腐化してしまうこともしばしば生じてきた。

デジタル化が人文学の研究者の口に上る様になって四半世紀がたつが、デジタル化は未だに発想の転換や新たな課題発見を誘発するには至っておらず、デジタル・アナログの融合は本当の意味では未だ成されていないのである。分野の異なる文系と理系の研究者が双方の専門的知見を共有することはなかなか難しく、領域によってはほとんど不可能に近いが、分離融合のために必要とされていることはそうした完全な重なりではない。むしろ、双方の視点や問題意識の根底にあるコンセプトを話し合い、具体的なプロジェクトに一緒にかかわることを通じて、対話のための共通言語を作り上げてゆくことである。それは対話の出発点となるだけでなく、それぞれの専門領域において新たな視点、研究テーマを見出すきっかけとして機能する。

私立大学戦略的研究基盤形成支援事業（平成２５年度～平成２９年度）「文化財コンテンツのデジタル表象環境に関する統合的研究拠点の形成」は、この認識を研究の出発点として始まった。情報工学、考古学、書物史、博物館学などを専門とする理系、文系双方の研究者が集まって、デジタルとアナログが相互補完的に共存して新たな発想が生み出されるための基盤を、具体的な研究を通じて形成することを目指した。メンバーは時間をかけて対話を重ね、共同作業を積み重ねて５年間を共に過ごし、その成果が本報告書にまとめられている。結果として、文理融合型の研究のための戦略的拠点を、慶応義塾大学デジタルメディア・コンテンツ統合研究センターを核として形成することができ、それが塾内外のさらなる共同プロジェクトや研究へと発展的に継承されてゆく基盤が出来上がったと信じている。本研究が真の文理融合のひとつの実例として評価されれば幸いである。

最後に、本プロジェクトを遂行するにあたり、外部評価者として貴重なアドバイスやコメン

トを頂戴した東京国立近代美術館フィルムセンター三浦和己様、日本アイ・ビー・エム株式会社藤原忍様、国立国会図書館奥田倫子様に深く感謝致します。

研究代表者　松田隆美

（慶應義塾大学文学部教授、前 DMC 研究センター所長）

当事業について

DMC 研究センターは、2010 年から現在のように活動してきましたが、2017 年 10 月より初代センター長としてご指導いただいておりました松田隆美文学部教授よりセンター長を引き継ぐことになりました。

当センターが創設された目的のひとつに、慶應義塾が所蔵している様々な文化財を対象として新しいミュージアムの可能性を具体的に考えることがあります。DMC の研究の中核をなしている MoSaIC プロジェクトやキャンパス・ミュージアムも、新しいミュージアムのあり方を常に念頭において進められてきました。2017 年度に開催された DMC シンポジウムでは、この文部科学省戦略的研究基盤形成支援事業の最終的な報告会が行われ、外部評価者にもご参加いただきました。

当事業を通じ、より多くの研究者、関係者の皆様へ新しいミュージアムのあり方をお伝えし、その検討を進める一助となりますと幸いです。

重野　寛（DMC 研究センター所長、慶應義塾大学理工学部教授）

本事業の目的

文化財の高精細デジタル・コンテンツによる保存・公開は今や一般的となり、書物や美術品を対象としたマス・デジタル化も世界規模で進められている。しかし、単なるデジタル化だけでは、「生きた」文化財には成り得ない。歴史のなかで受け継がれ、しばしば異文化へと輸入される文化資源は、その存在だけではなく、研究の進展や文化的変化という時間・空間双方の文脈的拡がりを有しており、その存在と文脈が文化資源を形作っており、これを踏まえた統合的な資源化をしなければ真にデジタル化された文化資源とは言えない。そこで、本プロジェクトでは、貴重書や考古遺跡の研究とデジタル・コンテンツ化で実績を上げてきた人文科学系の研究者と、大容量デジタル・コンテンツのグローバル共有方式の研究とデジタルアーカイビング、デジタル表象での実績がある計算機科学系の研究者が、慶應義塾大学デジタルメディア・コンテンツ統合研究センター（以下、DMC 研究センター）の場において双方の最先端の知見を持ち寄り、慶應義塾の文化財を主たるプロトタイプの対象として、文化財のデジタル化にとどまらず常に移り変わる文化財のコンテクストをデジタル的に再現・資源化し、新たな研究環境とミュージアム展示を具体的なかたちで世界に発信することを目的とする。

本研究プロジェクトを、大きく二つの柱に沿って進める。一つは、慶應義塾の文化財の整理・資源化であり、もうひとつは、資源化された文化財の更なる活用を可能にするナビゲーションシステムである。

慶應義塾の文化財の文脈を含めた統合的な資源化では、まず、文化財の文脈をデジタル的に整理・保管するプラットフォームである Catalogue System を開発する。Catalogue System は自律分散型のグラフデータベースとして構築し、文化財の文脈を誰もが自由に記述・閲覧でき

るものとする。平行して、慶應義塾が有する文化財の整理を行う。具体的には、①日吉キャンパスの歴史的、生物的、地質的情報、②慶應義塾の建築、③慶應義塾と戦争アーカイヴ、④これまでに取り組んだ貴重書のデジタル化情報を本研究プロジェクトが対象とする文化財とする。順次、整理した慶應義塾の文化財の文脈を Catalogue System に登録するために、Catalogue を作成（文化財を取り巻く文脈のデジタル化）する。

ナビゲーションシステムの構築では、慶應義塾の文化財の文脈を含めた統合的な資源化によって得られたデジタルの文化資源の活用を図る。特に、本研究プロジェクトでは、先進的なデジタル技術の活用と、デジタル情報ではない「もの」として文化財を相補的に組み合わせたナビゲーションシステムとして MoSaIC システムとキャンパスミュージアムシステムの 2 つを構築し、慶應義塾の文化財の文脈を含めた統合的な表象環境の確立を図る。

本事業の成果

研究プロジェクトの進捗を慶應義塾の文化財の文脈を含めた統合的な資源化、およびナビゲーションシステムの構築の 2 つの観点から述べる。

慶應義塾の文化財の文脈を含めた統合的な資源化では、Catalogue システムの開発と慶應義塾が有する文化財の統合的デジタル化を行ってきた。Catalogue システムの基本設計では、文化財の対象が、歴史遺跡、建築情報、聞き取り資料など多岐にわたっており、扱う文化財の種類によって管理すべき特徴が異なる点、時代を経た資源化により追記が想定される点、また、文化財保有者のみならず文化財利用者が直接文脈を含めた統合資源化のプロセスに参画してい

くことが想定される点に留意した。具体的には、自律分散型のグラフデータベースとしてCatalogue システムを設計、実装を行い、資源化した情報を取り込めるようにした。つぎに、慶應義塾が有する文化財の統合的デジタル化として以下①から④を実施した。①日吉キャンパスの歴史的、生物的、地質的情報：キャンパス内の歴史、文化財、植物、地形、景観等に関わる 227 のコンテンツ（各資源に位置情報や解説等のデータを付与したもの）を作成し、これらをテーマ別に組み合わせた 53 の Catalogue を準備した。また、1930 年代～1960 年代のキャンパス内の写真 426 点を収集、データ化した。弥生時代の竪穴住居址の AR による再現や、キャンパス内に残るアジア太平洋戦争期の地下壕の 360 度カメラによる撮影、３次元データの作成などを実施した。②慶應義塾の建築：建築物および建築資料のリソース化およびデジタル化として、曽禰中條建築事務所、谷口吉郎が設計した建築物を中心に、塾内に現存する図面および関連資料の所在調査を実施した。13 建築物の図面のデジタル化を完了している。③慶應義塾と戦争アーカイヴ：一次資料・聞き取り映像の収集整理を重点的に行い、一次資料は概算で約 2000 点、聞き取りは 100 名以上を収集した。これとは別に学内に分散して所在する戦時期の学生資料の所在確認と電子化を進めた。これらの資料の歴史的文脈を調査すると共に、さらなる周辺資料の発掘のために、3 年間で 4 回の展覧会を開催した。④これまでに取り組んだ貴重書のデジタル化情報：慶應義塾内に存在していた貴重書のデジタル化情報を集めた。

ナビゲーションシステムの構築として、MoSaIC システムの構築とキャンパスミュージアムシステムの構築を行った。MoSaIC システムは、Catalogue を用いた文脈表現として、デジタル文化資源の「グループ化」と「関連づけ」の二種類を想定し、可視化するシステムである。グラフ構造で記述された Catalogue の集合をインタラクティブに 3 次元コンピュータグラフ

ィック(3DCG)で可視化するものである。MoSaIC システムでは、Catalogue の可視化、コンテンツの表示に加え、Catalogue を選択する Window やデスクリプションを表示する Window などを表示することができ、これらを自由に組み合わせることができ、ユーザの要求により Catalogue の取捨選択ができるようになっている。キャンパスミュージアムシステムの構築では、Catalogue で繋がった日吉キャンパスの歴史的、生物的、地質的情報、特に静止画を中心としたデジタル文化資源を用いて個人化した文化財の提示を図っている。ナビゲーションとしては、利用者の「目線」情報として GPS を用いた位置情報と過去のコンテンツ閲覧履歴を利用しオンデマンドの検索を行い、コンテンツを iPad に提示することを可能とした。

特筆すべき成果として、まず、慶應義塾における多様かつ大量の文化財に関する情報が整理されていること自体が大きな成果と言える。本プロジェクトに係わる展示会に累計 2 万人を超える来場があったことからも明らかである。さらにデジタル技術を用いた最先端の方法論を模索する研究は他に類はなく、その試行と得られた結果は世界に発信できる大きな知見といえよう。学会等の発表では、本研究プロジェクトに係わった学生が学会発表において表彰を受けており、人材育成の面でも効果を上げている。

研究者一覧（および変更）

研究者名	所属･職名	プロジェクトでの研究課題	プロジェクトでの役割
松田隆美	文学部・教授 DMC 研究センター 所長(2017 年 9 月まで) 研究員（2017 年 10 月から）	文化財コンテンツのデジタル表象環境に関する統合的研究	研究の統括。貴重書のデジタル化情報に関する研究
安藤広道	文学部・教授 DMC 研究センター 研究員（2017 年 9 月まで） 副所長（2017 年 10 月から）	慶應義塾の文化財の文脈を含めた統合的な資源化	日吉キャンパスの歴史的，生物的，地質的情報に関する研究
都倉武之	福澤研究センター准教授	慶應義塾の文化財の文脈を含めた統合的な資源化	慶應義塾と戦争アーカイヴの研究
斎藤英雄	理工学部・教授 DMC 研究センター 副所長（2015 年 9 月まで）	ナビゲーションシステムの構築	キャンパスミュージアムシステムの研究
金子晋丈	理工学部・専任講師 DMC 研究センター研究員	文化財コンテンツのデジタル表象環境に関する統合的研究	Catalogue システムの研究
石川尋代	DMC 研究センター 特任助教 (2014 年 3 月まで) 特任講師 (2014 年 4 月から)	ナビゲーションシステムの構築	MoSaIC システムの研究
小菅隼人	理工学部・教授 教養研究センター 所員（2014 年 9 月まで） 所長（2014 年 10 月から）	ナビゲーションシステムの構築	文化財展示と教育的展開に関する研究
後藤文子	文学部・ 准教授（2017 年 3 月まで） 教授（2017 年 4 月から） アート･センター副所長	慶應義塾の文化財の文脈を含めた統合的な資源化	慶應義塾の建築の研究
杉浦一徳	メディアデザイン研究科･准教授 DMC 研究センター研究員	文化財コンテンツのグローバル共有環境の研究	電子化資料提供への応用展開に関する研究
（共同研究機関）			
奥田倫子	国立国会図書館	文化財コンテンツのデジタル表象環境に関する統合的研究	電子化資料提供への応用展開に関する研究

施設・装置・設備・研究費の支出状況

（千円）

年度・区分		支出額	内訳						
			法人負担	私学助成	共同研究機関負担	受託研究等	寄付金	その他（　　）	備考
平成25年度	施設	0	0	0	0	0	0		
	装置	0	0	0	0	0	0		
	設備	10,421	3,474	6,947	0	0	0		
	研究費	20,965	10,965	10,000	0	0	0		
平成26年度	施設	0	0	0	0	0	0		
	装置	0	0	0	0	0	0		
	設備	11,068	3,689	7,379	0	0	0		
	研究費	24,951	12,051	12,900	0	0	0		
平成27年度	施設	0	0	0	0	0	0		
	装置	0	0	0	0	0	0		
	設備	0	0	0	0	0	0		
	研究費	30,107	14,707	15,400	0	0	0		
平成28年度	施設	0	0	0	0	0	0		
	装置	0	0	0	0	0	0		
	設備	0	0	0	0	0	0		
	研究費	28,678	14,278	14,400	0	0	0		
平成29年度	施設	0	0	0	0	0	0		
	装置	0	0	0	0	0	0		
	設備	0	0	0	0	0	0		
	研究費	30,771	15,371	15,400					
総額	施設	0	0	0	0	0	0	0	
	装置	0	0	0	0	0	0	0	
	設備	21,489	7,163	14,326	0	0	0	0	
	研究費	135,472	67,372	68,100	0	0	0	0	
総　計		156,961	74,535	82,426	0	0	0	0	

施設・装置・設備の整備状況

（千円）

施設の名称	整備年度	研究施設面積	研究室等数	使用者数	事業経費	補助金額	補助主体
① 撮影上映用スタジオ	－	72㎡	1	5	－	－	－
② コンテンツ編集ラボ	－	30㎡	1	3	－	－	－

装置・設備の名称	整備年度	型番	台数	稼働時間数	事業経費	補助金額	補助主体
（研究装置）				h			
				h			
（研究設備）							
文化財コンテンツ作成支援設備	25	SONY F-55他	1	200 h	10,421	6,947	私学助成
				h			
（情報処理関係設備）							
デジタル文化財保管設備	26	DDN SFA7700	1	8,330 h	11,068	7,379	私学助成
				h			

研究費の支出状況

（千円）

年度	平成 25 年度			
小科目	支出額	積算内訳		
		主な使途	金額	主な内容
教育研究経費支出				
消耗品費	5,511	スキャナー	5,511	コンテンツ制作に伴う消耗品 他
光熱水費				
通信運搬費	10	発送費	10	研究発表のための機器発送 他
印刷製本費	220	パンフレット印刷	220	DMC研究センターパンフレット
旅費交通費	974	海外出張旅費	974	国際学会発表 他
報酬・委託料	2,316	撮影委託	2,316	「慶應義塾の建築」図面デジタル撮影 他
（支払手数料・賃借料）	658	翻訳	658	英語版プロモーションビデオ配信 他
計	9,689			
アルバイト関係支出				
人件費支出（兼務職員）				
教育研究経費支出				
計	0			
設備関係支出（1個又は1組の価格が500万円未満のもの）				
教育研究用機器備品	11,276	ネットワークスイッチ	11,276	文化財映像収録構築 他
図書				
計	11,276			
研究スタッフ関係支出				
リサーチ・アシスタント				
ポスト・ドクター				
研究支援推進経費				
計	0			

（千円）

年　度	平成　26　年度			
小科目	支出額	積算内訳		
		主な使途	金額	主な内容
教育研究経費支出				
消耗品費	2,261	工房用消耗品	2,261	コンテンツ制作に伴う消耗品　他
光熱水費				
通信運搬費	9	配送料	9	学会発表のための機器発送　他
印刷製本費	205	展示冊子印刷	205	展示冊子印刷
旅費交通費	3,016	海外出張旅費	3,016	国際学会発表　他
報酬・委託料	9,870	図面デジタル撮影	9,870	「慶應義塾の建築」図面デジタル化撮影　他
支払手数料・賃借料				
計	15,361			
アルバイト関係支出				
人件費支出（兼務職員）	606	「慶應義塾の建築」資料整理	351	時給900円，年間704時間，実人数2人
		コンテンツ作成	108	時給890～900円，年間121時間，実人数7人
		図面分析調査	147	時給1,300～1,500円，年間104.5時間，実人数2人
教育研究経費支出				
計	606			
設備関係支出（1個又は1組の価格が500万円未満のもの）				
教育研究用機器備品	6,725	映像編集システム	6,725	文化財映像編集　他
図書				
計	6,725			
研究スタッフ関係支出				
リサーチ・アシスタント	1,071		1,071	学内1人（10ヶ月雇用）
ポスト・ドクター	1,188		1,188	学内1人（10ヶ月雇用）
研究支援推進経費				
計	2,259			学内2人

（千円）

年　度	平成　27　年度			
小科目	支出額	積算内訳		
		主な使途	金額	主な内容
教育研究経費支出				
消耗品費	7,128	バッテリー	7,128	映像収録・構築関係　他
光熱水費				
通信運搬費	244	機材運搬	244	映像収録機器運搬　他
印刷製本費	1,063	印刷費	1,063	展示会図録　他
旅費交通費	2,819	海外出張旅費	2,819	国際学会発表　他
報酬・委託料	5,272	図面デジタル撮影	5,272	「慶應義塾の建築」図面デジタル化撮影　他
支払手数料・賃借料	441	翻訳	441	コンテンツ原稿英訳　他
計	16,967			
アルバイト関係支出				
人件費支出（兼務職員）	1,114	「慶應義塾の建築」資料整理	777	時給1,050円，年間704時間，実人数2人
		コンテンツ作成	337	時給950から1,050円，年間343時間，実人数11人
教育研究経費支出				
計	1,114			
設備関係支出（1個又は1組の価格が500万円未満のもの）				
教育研究用機器備品	7,241	ネットワークスイッチ	7,241	コンテンツ配信構築　他
図書				
計	7,241			
研究スタッフ関係支出				
リサーチ・アシスタント	1,717		1,717	学内1人
ポスト・ドクター	3,068		3,068	学内2人
研究支援推進経費				
計	4,785			学内3人

（千円）

年　　度	平成　　28　　年度			
小科目	支出額	積算内訳		
		主な使途	金額	主な内容
教育研究経費支出				
消耗品費	2,634	ケーブル・スキャナー	2,634	コンテンツ制作・映像収録関係　他
光熱水費				
通信運搬費	54	機材運搬	54	映像収録機器運搬　他
印刷製本費	545	パンフレット印刷	545	DMC研究センターパンフレット
旅費交通費	2,921	海外・国内出張旅費	2,921	国際学会発表・調査　他
報酬・委託料	6,952	写真・図面デジタル化	6,952	「慶應義塾の建築」図面デジタル化撮影　他
(支払手数料・賃借料)	428	翻訳	428	コンテンツ原稿英訳他
計	13,534			
アルバイト関係支出				
人件費支出 (兼務職員)	1,545	「慶應義塾の建築」資料整理	206	時給1,200円，年間時間数128時間実人数1人
		「慶應義塾の建築」資料整理	976	時給1,050円，年間時間数814.5時間実人数3人
		コンテンツ作成	363	時給950円，年間時間数381.5時間実人数8人
教育研究経費支出				
計	1,545			
設備関係支出(1個又は1組の価格が500万円未満のもの)				
教育研究用機器備品	7,806	CTOサーバー	7,806	
図　　書				
計	7,806			
研究スタッフ関係支出				
リサーチ・アシスタント	1,717		1,717	学内1人
ポスト・ドクター	4,076		4,076	学内2人
研究支援推進経費				
計	5,793			学内3人

（千円）

年　　度	平成　　29　　年度			
小科目	支出額	積算内訳		
		主な使途	金額	主な内容
教育研究経費支出				
消耗品費	7,848	コンバーター・オーディオレコーダー	7,848	コンテンツ制作・映像収録関係　他
光熱水費				
通信運搬費	13	物品納品費	13	物品購入納品費
印刷製本費	1,323	パンフレット・報告書	1,323	DMC研究センターパンフレット・「慶應義塾の建築」報告書冊子
旅費交通費	5,785	海外・国内出張旅費	5,785	国際学会発表・調査　他
報酬・委託料	3,001	資料電子化	3,001	所蔵資料電子化　他
(支払手数料・賃借料)	313	テープおこし・撮影	313	シンポジウム講演テープおこし　他
計	18,283			
アルバイト関係支出				
人件費支出 (兼務職員)	1,938	「慶應義塾の建築」資料整理	829	時給1,200円，年間時間数644時間実人数1人
		「慶應義塾の建築」資料整理	338	時給1,050円，年間時間数315時間実人数1人
		コンテンツ作成	771	時給950から1,050円，年間時間数746.5時間実人数8人
教育研究経費支出				
計	1,938			
設備関係支出(1個又は1組の価格が500万円未満のもの)				
教育研究用機器備品	4,573	CTOサーバー	4,573	
図　　書				
計	4,573			
研究スタッフ関係支出				
リサーチ・アシスタント	1,717		1,717	学内1人
ポスト・ドクター	4,260		4,260	学内2人
研究支援推進経費				
計	5,977			学内3人

成果報告

プロジェクト名：MoSaIC（Museum of Shared and Interactive Cataloguing）

プロジェクト担当者：石川尋代（慶應義塾大学 DMC 研究センター特任講師）

記載者：石川尋代

（研究の現在までの進捗状況及び達成度）

デジタルコンテンツ間の関係をモデル化する手法の提案

本プロジェクトにおいて，デジタルコンテンツ間の関係記述のためのモデル化手法を提案した．従来の関係記述では 2 つのオブジェクト間に関連の存在を記述するだけであったが，オブジェクトを何らかの目的で集め，グループ化することを追加した．2 つのオブジェクト間の関連は「Associating」,「grouping」として構造定義し(図 1 参照)，これらを組み合わせ，構造でオブジェクトの関係を有向グラフとしてモデル化する手法(Polymorphic Cataloguing)を提案した．

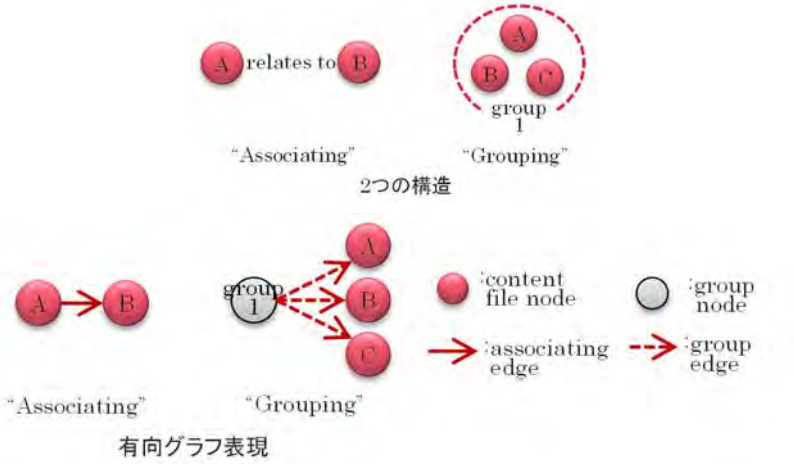


図 1 Polymorphic Cataloguing における 2 つの構造

オブジェクトに対するプロパティの改良

従来の手法では，デジタルコンテンツに対し，タイトルと内容を説明するデスクリプションを設定することができたが，これらはすべての Catalogue で同じものだった．本プロジェクトでは Catalogue ごとにタイトルとデスクリプションを設定できるように改良した．これにより，多言語対応など，Catalogue のコンテクストに沿った説明を表示できるようになった．例を図 2 に示す．また，タイトル，デスクリプションの他にも，xml 形式の情報をプロパティとして設定できるようになった．さらに，Catalogue に対するプロパティには可視化処理に使用できるオブジェクトの仮想空間上での位置を設定することができる(詳細は次節「Catalogue 可視化手法」の「可視化手法 Layer View の提案」を参照)．

Catalogue1 を選択して表示した場合はタイトルが「羊です」となるが，Catalogue2 を選択して表示した場合はタイトルが「羊毛」となる．

図 2　Catalogue ごとのプロパティの例

Catalogue 可視化手法

デジタルコンテンツ間の関係をモデル化する手法を提案し，従来手法で使用していた「Associating」の他に「Grouping」が加わったため，可視化手法に対しても拡張を行った(MoSaICII)．「Associating」では実線の矢印で 2 つのオブジェクトをつなぎ，「Grouping」ではグループを持つ Catalogue のカタログオブジェクトを追加し，それらとグループ化されたオブジェクトを点線の矢印でつないで表示している．可視化の例を図 3 に示す．

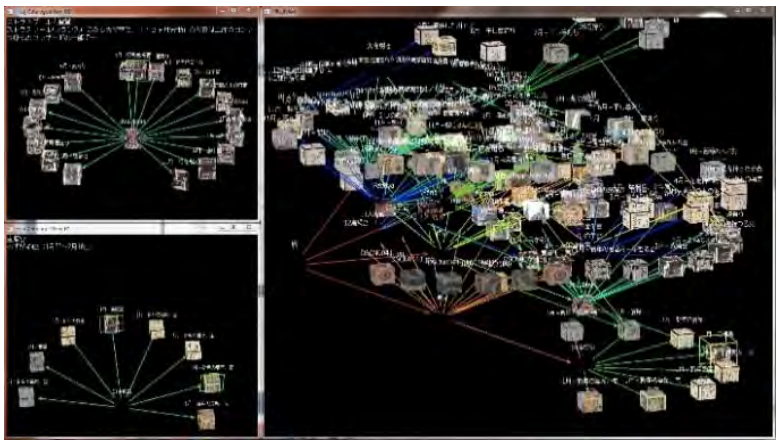


図 3 「Grouping」の表現例(MoSaIC II)と Content view

ここで，大量のコンテンツを Catalogue 化して可視化すると，オブジェクトが重なったり，オブジェクトをつなぐ矢印が大量に引かれ，見えにくくなったり，選択しにくくなるため，コンテンツ選択のためのインタフェースとして利用するのが難しいという問題があった. そこで，これらの問題を解決するために，MoSaIC の version 3 では「polymorphic topology view」と「Layer view」を新たに開発した．以下にこれら 2 つの手法の概要を述べる．

視化手法 Layer View の提案

大量のオブジェクトを見やすくするため，Catalogue を階層ごとに表示する新しい手法を提案した(Layer view). 各 Catalogue に含まれるオブジェクトは Catalogue のレイヤー上に配置される．各レイヤー上におけるオブジェクトの位置は Map エディタを使って図 4 に示すように Catalogue 作成者が自由に設定することができる．作成した Map は Catalogue のプロパティとして Catalogue ごとに設定することができる．Map を使用しない場合は，次節「トポロジーを示す可視化手法の改善(Polymorphic topology View)」で決定するオブジェクトの位置を使用す

る．

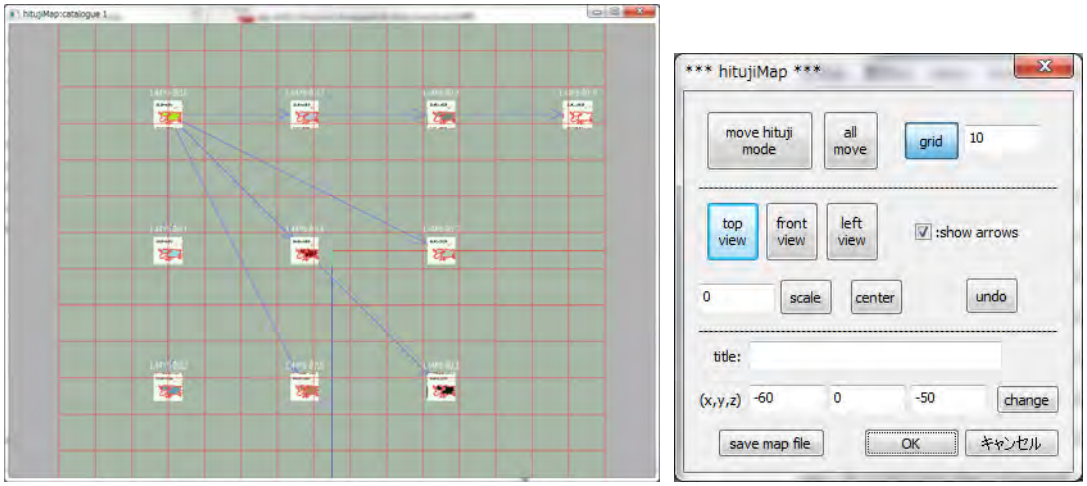


図 4 Map editor の例

複数の Catalogue に含まれるオブジェクトは各 Catalogue の Layer 上に複数描画される．Catalogue Layer の順序は，共有するオブジェクトを含む Catalogue をつなげ，Catalogue をノードとした全域木を用いる．基準として選んだメイン Catalogue を最下層に配置し，選択したカレント Catalogue を優先として全域木のノード順に積み上げていく．さらに，各 Catalogue Layer にある共有オブジェクトは縦方向にそろうように，配置を変更する．

Layer view の可視化の例を図 5 に示す．Layer view は描画するオブジェクトの数が増え，縦方向に大きくなるが，縦方向のエッジがなくなるため，object の選択がしやすくなる．

図中の赤い立方体は同じオブジェクトである.

図 5 Layer view の例

トポロジーを示す可視化手法の改善(Polymorphic topology View)

MoSaIC II におけるオブジェクト間のトポロジーを表現する可視化手法では，1 つの Catalogue 内でオブジェクトが重なり判別しにくくなる問題点があった．その問題を改善する手法を提案した(polymorphic topology view)．提案手法では，有向グラフから全域木を作成し，Radial tree のようにオブジェクトを配置した．可視化の例を図 6 に示す．この手法ではオブジェクトが重なったり，エッジが複雑になったりしてつながりが確認できなくなることを軽減する．

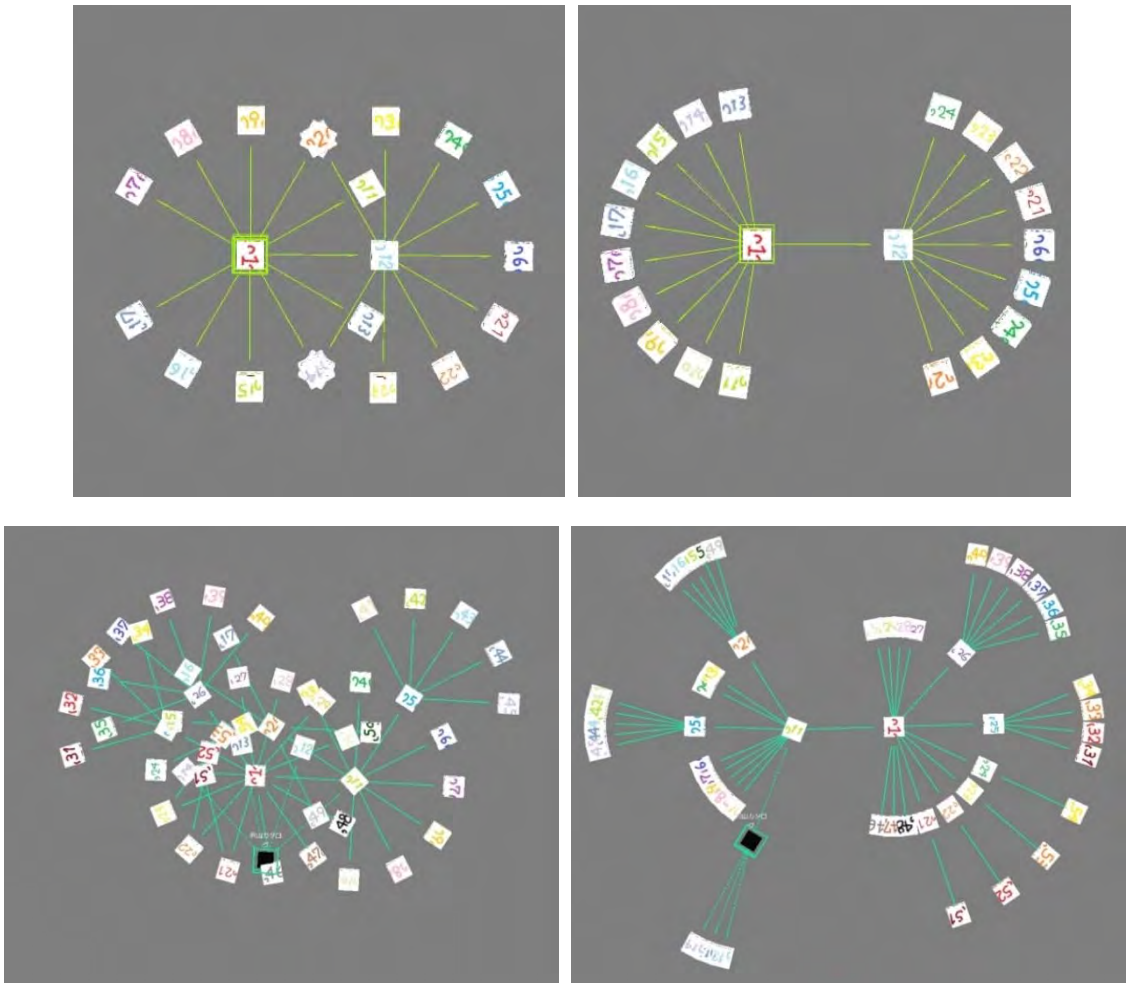


図 6 MoSaIC II における polymorphic catalogue view(左)と MoSaIC Ver.3 における Polymorphic topology View(右)の比較

MoSaIC システムの概要

図 7 に MoSaIC システムの例を示す. 32 インチ 4K タッチディスプレイ 2 台とコンピュータ 1 台で構成されている. Catalogue の可視化結果(右)において，立方体で表現されるオブジェクトをタップすると左側のディスプレイにコンテンツとデスクリプションが表示される(Content View). また， Content View では，二つのコンテンツを比較して表示できるようにした.

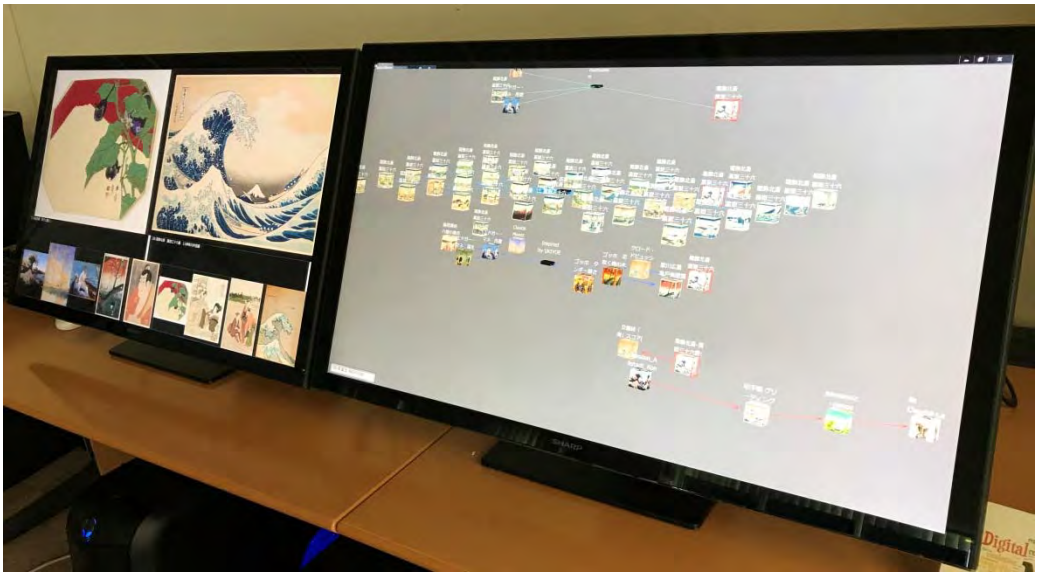


図 7 MoSaIC システムの例

Polymorphic topology view と Layer View の違い

図 8 に polymorphic topology view と Layer view の比較した図を示す．オブジェクトの数が多く，エッジが縦方向にたくさん引かれる Catalogue の場合は Layer View が適している．

図 9 にオブジェクトの数が少ない Catalogue の例を示す．この場合は Layer View では同じオブジェクトがいくつもあり，冗長であるが，Polymorphic topology view ではお互いの位相関係がよく分かる．これら 2 つの可視化手法を切り替えることで，適切な表示を選択することができる．

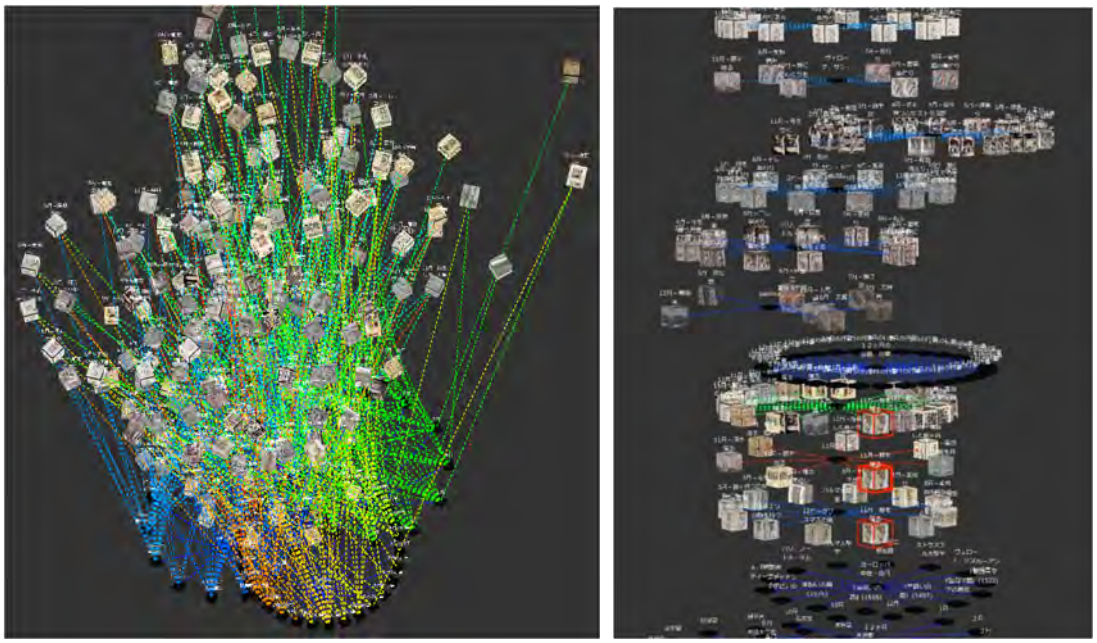


図 8 Polymorphic topology view(左)と Layer view(右)の比較 1

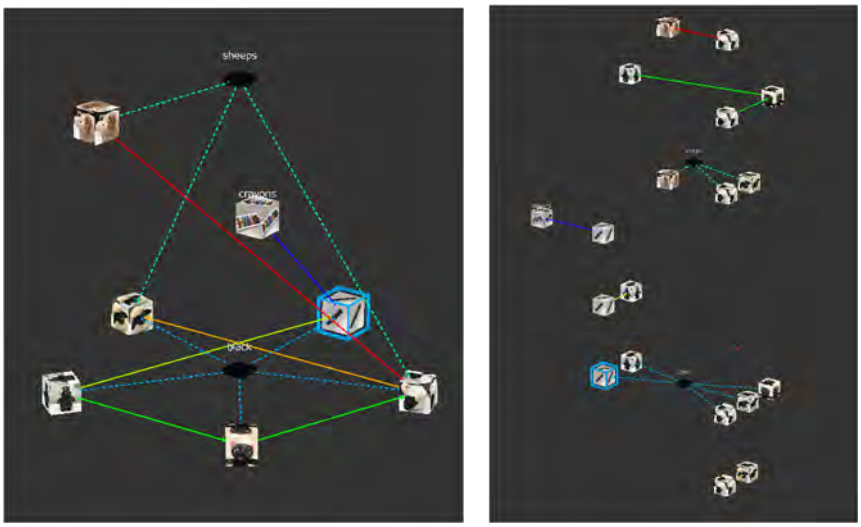


図 9 Polymorphic topology view(左)と Layer view(右)の比較 2

MoSaIC のネットワーク連携

図 10 に MoSaIC の Viewer におけるモジュール構成とネットワークの図を示す．Catalogue Client は Catalogue サーバへのアクセス処理を行う．Local access API はローカルに保存して

ある Catalogue 情報とファイルへのアクセス処理を行う. MoSaIC システムの開発と Catalogue サーバの開発は同時に行われていたため，MoSaIC のテスト用にローカルストレージに保存した catalogue 情報とファイルを用いていた．その後，ネットワークを介して Catalogue サーバにアクセスするために，Catalogue API を開発した．また，Catalogue サーバの仕様をそのまま MoSaIC 側のデータとして扱うことが出来ないため，Catalogue API ではその間のデータをコンバートしている．

これにより，ネットワークを介して Catalogue サーバ/ファイルサーバにアクセスして MoSaIC を実行することができるようになった．しかし，アクセス速度に関しては問題が残っている．

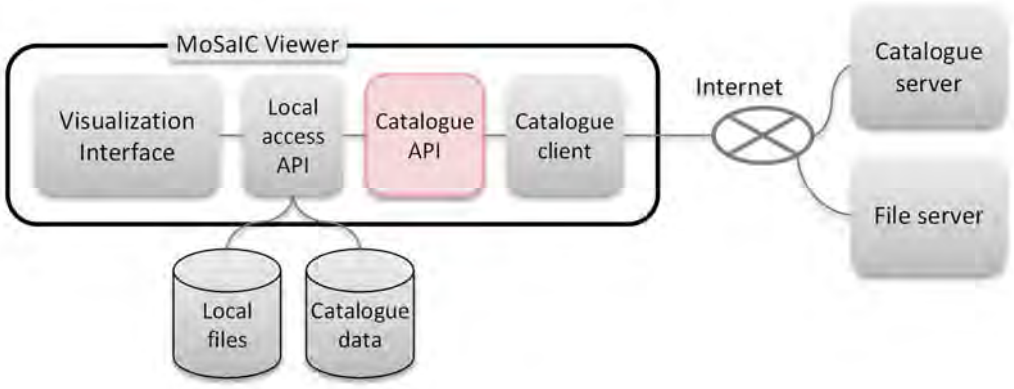


図 10　MoSaIC の Viewer におけるモジュール構成とネットワーク

さまざまな Catalogue の例

暦にまつわるコンテクストの関係記述

文化財「羊飼いの暦」を本サブプロジェクトのスタートポイントとし、暦にまつわるコンテクストの関係記述し，Catalogue 作成を行った．その Layer View における可視化例を図 11 に

示す．左図は Layer View で表示した Catalogue の一部分，中図は Layer view で表示した Catalogue の全体像, 右図は polymorphic topology view で表示した Catalogue の全体像である．

図 11 「暦」にまつわるコンテクストの Catalogue の可視化

「日吉キャンパス・ミュージアム」のコンテンツの関係記述

「日吉キャンパス・ミュージアム」のコンテンツに対して，Catalogue が作成された．図 12 に可視化例を示す．

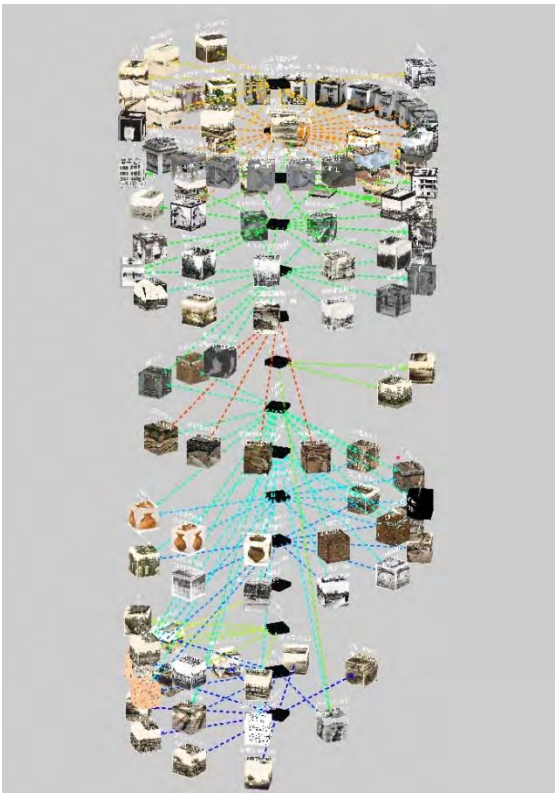


図 12 日吉キャンパス・ミュージアムの catalogue

慶應義塾に関するその他のコンテンツの関係記述

慶応義塾アートセンター(以下，アートセンター)によって三田の建築に関する Catalogue，福澤研究センター(以下，福澤センター)の研究者によって「慶應と戦争」の展示の Catalogue が作成された．図 13 にそれらの可視化例を示す．

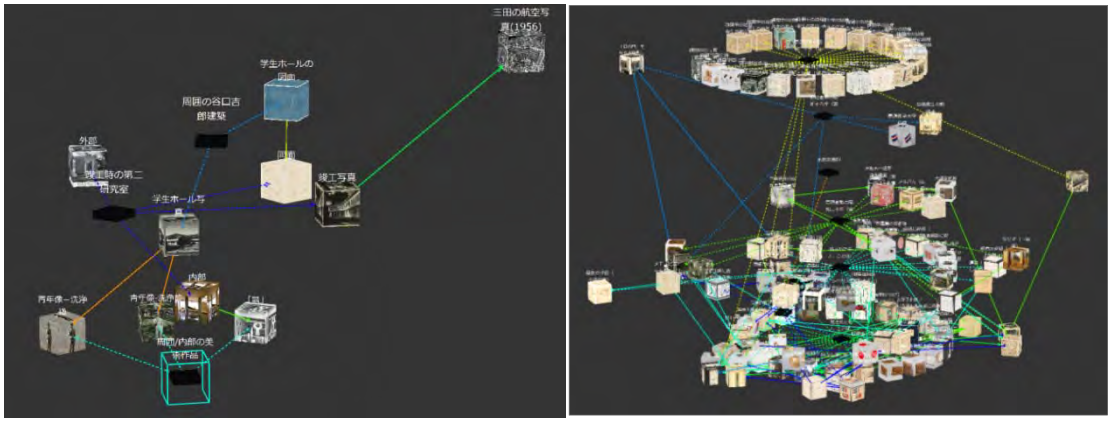


図 13 三田の建築に関する Catalogue(左)と「慶應と戦争」の Catalogue(右)

複数の組織における共有コンテンツを含むコンテンツの関係記述

「日吉キャンパス・ミュージアム」の catalogue とアートセンターが作成した日吉キャンパスの南寮に関する Catalogue, さらに福沢センターが作成した「慶應と戦争」に関する Catalogue は南寮にとりつけられていた「ドアノブ」を共有コンテンツとしており，図 14 に示すように，複数の組織における Catalogue がつながっていることが分かる．

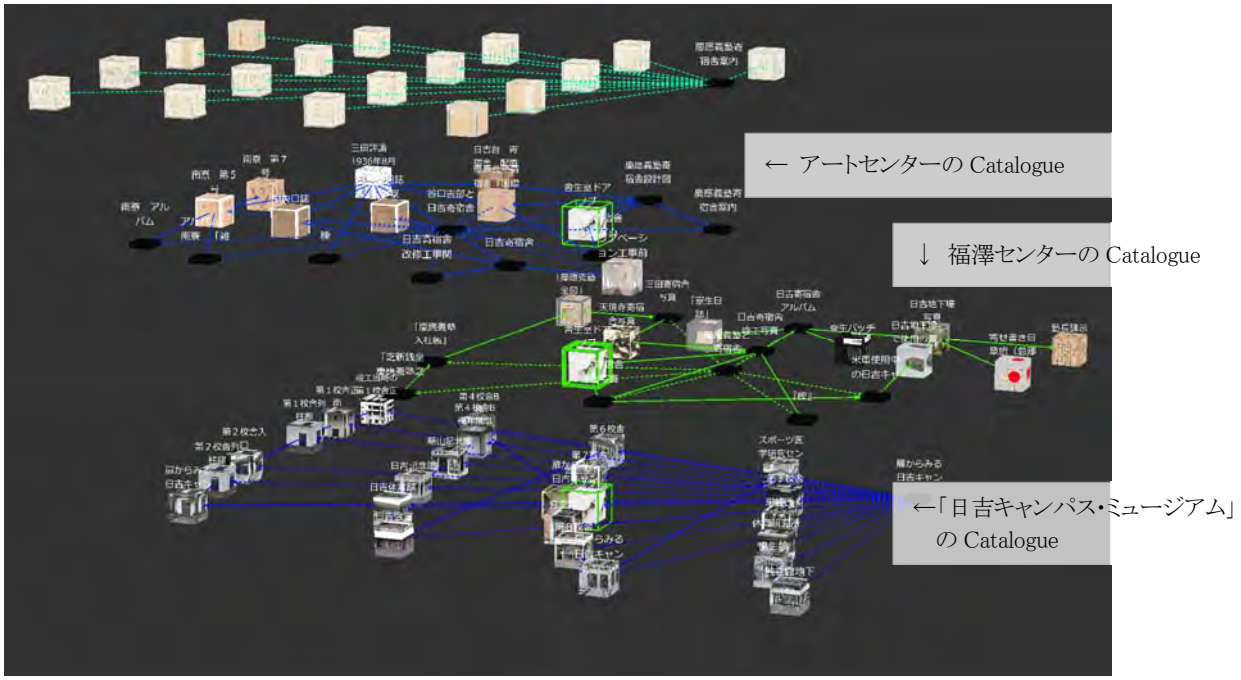


図 14 「ドアノブ」を起点にした複数組織が作成した Catalogue

（研究期間終了後の展望）

デジタルコンテンツ間の関係記述に対する正当性の検証を実施する．

ネットワークを介した Catalogue サーバ・ファイルサーバアクセスの改善を行う．

MoSaIC における catalogue の作成，閲覧について，実運用を目的とした開発を検討する．ま

た，MoSaIC システムのモバイルアプリケーションへの展開を検討する．

プロジェクト名：Catalogue System

プロジェクト担当者：金子晋丈（研究員　慶應義塾大学理工学部専任講師）

記載者：金子晋丈

（研究の現在までの進捗状況及び達成度）

デジタルの文化財コンテンツにおいても旧来の文化財と同様に、デジタル化やデータ収集、保存が進んでいくと想定される。しかしながら、保存されたデジタル文化財コンテンツはストレージメディア内に存在するため、物質的な形状を伴う旧来の文化財と比べてその個々のデータの存在が人目に触れることが比較的少なく、その存在が忘れ去られがちになる。この問題を解決するためにメタデータのキーワード検索機能等の研究が行われているが、厖大な数のコンテンツに対して適切なキーワードの選択なしに所望の検索結果が得られないなどの問題がある。

本研究では、デジタルの文化財コンテンツがより多くの人目に触れるようにするためのメカニズムとして Catalogue System の構築を進めた。Catalogue System は、デジタルの文化財のコンテンツ間ネットワークを実現するものである。コンテンツ間ネットワークとは、それぞれのコンテンツをネットワークのノードとし、ノードとノード間を接続するエッジによって構成されるネットワークである。Catalogue System は、各コンテンツの接続エッジ数が増加すればするほど、人目に触れることが多くなるという仮定に基づき、設計されている。具体的には、

コンテンツの所有者でなくとも任意のコンテンツ間にエッジを形成できる点、エッジを形成する意味（なぜそのコンテンツ群をネットワーク化するのかという理由）を問わず任意の根拠に基づいてエッジを形成できる点、エッジの重複を許容する点、一つの意味を共有するコンテンツ群に含まれるコンテンツ数に制約を与えない（複数のエッジを一つの意味としてまとめられる）点に特徴がある。Catalogue System では、一つの意味を共有する（一人の利用者が構築した）エッジの集合を Catalogue と呼ぶ。

以上の特徴を有するグローバルなコンテンツネットワークを実現するために、このコンテンツネットワークを自律分散型のグラフデータベースとして構築した。機能要素としては Catalogue Server と Graph Manager からなる。Catalogue Server は、Catalogue の所有者が自ら作成した Catalogue を保管するサーバであり、Graph Manager はコンテンツネットワークのノードであるコンテンツ所有者が管理し、コンテンツ間のエッジを管理するサーバである。

平成25年度から平成27年度にかけて、Catalogue Server と Graph Manager からなる Catalogue System の基本的な動作の検証、評価を行った。この期間における基礎的な評価の結果、単一の Graph Manager から、あるコンテンツ（ノード）に接続するグラフ情報の取得時間は特に問題がなかったが、複数の隣接コンテンツにさらに隣接するコンテンツの集合を入手しようとすると、指数関数的にアクセスしなければならない Graph Manager が増加し、あるコンテンツを中心としたコンテンツネットワークの形状を入手しようとすると、まとまった時間が必要になることが明らかになった。そこで、平成 28 年度から平成 29 年度にかけて、Graph Manager が隣接するコンテンツのグラフ情報の部分複製キャッシュを設けることで、取得時間の短縮を実現した。また、同期間には、Catalogue System が構成するネットワーク上でコンテンツ間の紐帯

強度計算を動的に行う手法や、ネットワークの情報を利用者情報と関連づけて利用するパーソナライゼーションの機構について検討し、設計、実装、評価を行った。紐帯強度はコンテンツ間に存在するグラフの形状に基づき、コンテンツ間の関係の強度を示すものであり、Catalogue System においては、紐帯強度情報を用いることで、関係の深いコンテンツを速やかに発見することができる。パーソナライゼーションにおいては、利用者情報として利用者の過去の閲覧コンテンツを用いて、グラフとの差分を検出し、知っていてもおかしくないコンテンツを提示する方法を開発した。

以上の研究により、Catalogue System がデジタルの文化財ネットワークのバックエンドとして用いる自律分散型のデータベースとして機能しうることが明らかになった。

（研究期間終了後の展望）

Catalogue System が実現しようとするコンテンツネットワークは、デジタル文化財コンテンツの全てがネットワークのノードとなるため、ネットワーク規模が大きく、その管理方法についてさらなる検討が必要である。また、本研究では、Catalogue System の利用アプリケーションとして、MoSaIC およびキャンパスミュージアムを想定し、システムを構築したが、コンテンツ間ネットワークの情報をどのように用いるのかについてもさらなる検討と実践をおこない、アプリケーション側からの要求事項を整理する必要がある。利用者の興味関心や閲覧コンテンツの履歴をうまく活用したサービスについては、技術的な検討が十分ではなく、さまざまなアルゴリズムの考案と、方式毎に計算コストや計算時間等とパーソナライズ性能を明らかにする必要がある。

プロジェクト名：キャンパス・ミュージアム

プロジェクト担当者：安藤広道（副所長　慶應義塾大学文学部教授）

記載者：安藤広道

（研究の現在までの進捗状況及び達成度）

本プロジェクトは、慶應義塾日吉キャンパス内に存在するさまざまな文化的所産（安藤 2017）を多様な視点から“カタログ”化（資源化）し、それらをアプリケーション上で交錯させることで、キャンパス全体をミュージアムのような空間にすることを目的とする。これは、すでに多くの実例のあるフィールド・ミュージアムにおけるデジタルデバイスの利用や、デジタルデバイスを用いた空間のミュージアム化とは異なり、フィールド・ミュージアムを含む広義の博物館に共通する、主に空間的（物理的）限定性に起因した諸課題、すなわち①コレクションの活用の促進、②利用者との相互関係に基づく研究・教育・学習活動の展開、③コレクションの多面的な価値の発見、創出、提示（多様な価値観・ニーズへの対応）、に対する実践的取り組みである。

上記の目的に基づき、本プロジェクトでは、以下のようなシステムの構築を目指した。

キャンパス・ミュージアムのコンテンツにあたる“カタログ”の構造は、MoSaIC と共通のものとする。基本的にオブジェクト（写真、映像、音声、テキストなど）と、オブジェクト間の関係の記述で構成されるが、キャンパス内の文化的所産に関わるものであるため、位置情報が

プロパティとして必須となる。

“カタログ”を表示するアプリケーションは、Web アプリケーションとして構築した。これは、デスクトップやタブレット、スマートフォン等の多様な端末環境で動作すること、またユーザインタフェースの更新等を容易にするためである。本アプリケーションは MoSaIC と異なり、ユーザー・インターフェイス上ではオブジェクト間、“カタログ”間のグラフ構造を背後に隠し、“カタログ”内のオブジェクト、“カタログ”同士の関係をリスト化して表示することにした。特に、空間情報（地図、航空写真）画面では、選択した“カタログ”内のオブジェクト、及び“カタログ“のグラフ構造上の隣接オブジェクトの位置が、”カタログ”のグラフ上の距離に基づき色分けで表示される。一般的な空間情報を提示するアプリケーションにおいては、利用者の興味関心をあらかじめ設定されたカテゴリ単位でしか絞り込むことができないが、本アプリケーションでは利用者の閲覧しているコンテンツに関係が深いオブジェクトだけを空間情報画面に提示することができる。

“カタログ”の作成は、教員、職員、学生、その他、多様な立場、知識・経験をもつ人々が参加できることを前提として進めた。多様な視点から構築された“カタログ”をアプリケーション上で交錯させ、意図しないところでつながることが重要となるため、基本的に管理者による“カタログ”の校閲、修正等は行なわず、内容については作成者（“カタログ”のオーナー）が責任を負い、かつ内容についての評価は利用者の判断に委ねることとした。また、“カタログ”の蓄積とともに、“カタログ”同士の多様な関係の構築が進むよう、新“カタログ”の作成にあたり、既存の“カタログ”内のオブジェクトを、可能な限り制限なく利用できるようにすることにも配慮した。

2018 年 3 月 1 日現在、作成したオブジェクト数は 970、“カタログ”数は 133 となった。作成者は、慶應義塾大学教員と文学部、法学部、経済学部、商学部の学生、計 15 名である。

アプリケーションについては、試作版が完成し、年度内に試験的な公開を行う予定である。

（研究期間終了後の展望）

試作版の公開を通じて、ユーザー・インターフェイス、例えば“カタログ”、オブジェクト、位置情報の表示方法などの改善点を明確にするとともに、多様な視点からの“カタログ”の交錯が、文化的所産の多面的価値の発見・創出にどのように結びついていくかの検証・評価が求められることになる。その次の段階として、“カタログ”及び作成者の多様性を拡げていくための、システムの構築、管理者側の運用体制の整備が必要になる。

プロジェクト名：「慶應義塾と戦争」アーカイヴ

プロジェクト担当者：都倉武之（慶應義塾大学福澤研究センター准教授）

記載者：都倉武之

（研究の現在までの進捗状況及び達成度）

本サブプロジェクトは、散逸が著しいアジア太平洋戦争期の多様な資料を文化資源として収集保管し活用することを目指すものであり、他のサブプロジェクトと連動しながら、資料の多元的な関係性のグローバル共有環境への投入可能性を模索した。

具体的には、アジア太平洋戦争期の慶應義塾を調査研究する上での、①基礎的な資料所在の調査、②資料の複写・目録作成、聞き取り調査などコンテンツの作成及び集積、③それらを統合するデータベースの構築、④多元的な共有環境の構築を検討した。

① 基礎的な資料所在の調査については、慶應義塾内の各キャンパス等（三田、日吉・矢上、信濃町、志木）に所在する記録類の調査交渉、探索を実施した。特に核となったのは、1940～50 年の 10 年分を対象とした慶應義塾の高等教育機関に在籍した学生・生徒個人の学籍等に関する個票である。調査の実施に当たっては個人情報保護の観点から、各部署との交渉が必要となった。また、資料の借用や移動が、資料の性質上制限されることから、条件付きで複写作業を実施することとした。調査交渉や所在確認作業の難航、そして作業量と予算の関係から、当初予定よりも長期間を要し、平成 26 年度から 29 年度までで、対象となる学生・生徒の個票の把握を完了した。また、学内のみならず、戦争関係の資料を収蔵する資料館・博物館等の所蔵調査を実施した。また関係する個人が所有している資料の提供を呼びかける広報を平成 25 年度より実施して、慶應義塾の大学史編纂機関である福沢研究センターを受け皿として収蔵することとし、約 3000 点を収集した。

② 資料の複写・目録作成、聞き取り調査などコンテンツの作成及び集積については、まず資料の複写について、①の学生・生徒の個票の複写及び学外の所在確認資料の可能な範囲での複写作業を実施した。また、福沢研究センターに収集された戦争期の慶應義塾に関する資料（写真・書簡・文書・使用品等）の目録作成及び複写作業を実施した。①の個票と同時期に慶應義塾に在籍するなどした関係者の聞き取り調査を実施した。

③ 収集コンテンツを統合するデータベースの構築としては、A）学生・生徒個票を統合し、数

量的に戦時の学生・生徒の動態を分析する基礎となるデータベースの構築と、B) 収集資料情報を公開するためのデータベースの構築を進めた。A)については個票の記載項目に対応した独自のデータベースを作成し、26 年度より作業を開始し、20000 件以上のデータの搭載に至った。しかし平成 29 年度にデータベースに不具合を生じ、現在作業が中断している。入力の残存状況は 1 割程度と考えられるが、それに加えて記載ミス等の修正、検証作業など、なお若干の時日を要するものと考えている。B)については早稲田システムの提供する収蔵品管理システム I.B.MUSEUM SaaS を利用して、福沢研究センターの戦争関係収集資料を搭載し、公開する準備を進め、現在約 1000 件の登録を終えた。

④ 多元的な共有環境の構築については、①〜③で構築したアーカイブを多様にデジタルに表象し活用する方法を模索するため、当プロジェクトのコンテンツを空間的・時間的なコンテクストとともにアーカイブ化を図るため、MoSaIC プロジェクトや Catalogue プロジェクトのシステムに投入し、検証実験を行った。また、デジタルコンテンツは、サブプロジェクト「日吉キャンパス・ミュージアム」、「慶應義塾と建築アーカイヴ」にも提供した。

以上の通り、本プロジェクトでは、対象となるコンテンツの発掘、電子化、データベース化、共有化を一貫して行うことを計画したものであり、共有環境構築のためのコンテンツ投入実験も実施することができた。ただし、前述の通りデータベースに生じた不具合により、コンテンツ全体の可視化やデータベースの公開などに予定より遅延が生じることとなった。

（研究期間終了後の展望）

本プロジェクトは、半永久的に継続するプロジェクトであり、コンテンツの収集から公開へ

と至るプロセスを整備し、安定的に継続していくことを目指している。①②今後も福沢研究センターを受け皿として資料が収蔵され、電子化される体制は十分に整っている。また③収蔵品管理システムについては、今後引き続き搭載を進め、最終的には、戦争アーカイブ以外の福沢研究センター所蔵資料についても、本システムに搭載し公開することで広く共有できるようにする方針である。これにより、当プロジェクトの直接の対象とした戦時の資料のみならず、近代史上重要な意味を持つ福沢諭吉以来の慶應義塾関係の資料群が一体のシステムにおいて統合的に管理され、共有できるようになる。④については、当プロジェクトの資料を対象として、Google Map 等を用いてコンテンツの関係性の可視化を行う予定であったが、③で述べた不具合の発生に伴い作業が遅延している。1 年以内を目処として A)個票データベースに基づく数量的な分析結果の公表や B)資料データベースの公開を実施したいと考えている。

プロジェクト名：「慶應義塾の建築」

プロジェクト担当者：渡部葉子（慶應義塾大学アート・センター教授／キュレーター）、本間友（慶應義塾大学アート・センター所員）、森山緑（慶應義塾大学アート・センター所員）

記載者：渡部葉子

（研究の現在までの進捗状況および達成度）

本サブプロジェクトは、塾内建築（一貫教育校を含む）についての記録資料整備と、塾内（塾生・塾員・教職員）への情報発信・共有を軸に、文化財としての建築を人々の記憶とともにア

ーカイヴし、さらには建築そのものを歴史的文化的価値を擁する文化財として活用することを目指している。他のサブプロジェクトと連動しながら、資料の多元的な関係性を探索し、グローバルな共有環境への可能性を模索した。

以下に具体的活動を項目別に述べる。なお、研究成果は主にアート・センターが発行した展覧会カタログ、年報／紀要に掲載している。

① 塾内建築物の写真撮影

「慶應義塾の建築」プロジェクトを立ち上げる契機となったのは、慶應義塾が創立 150 年を迎え、大規模な建て替え事業が進行していた 2008 年である。キャンパスの建物の移り変わりは、学生や教職員などその空間を利用した者の意識や記憶にも変化をもたらす。そのため、慶應義塾大学アート・センターでは、失われた建築を記録するだけではなく、その建築に付随する記憶を呼び起こすアーカイヴのありかたについて検討を行い、一貫校を含む慶應義塾の建築を射程とした「慶應義塾の建築プロジェクト」をスタートした。

本プロジェクトでは、2009 年度から三田、日吉、信濃町と建築写真の専門家、新良太氏に依頼して写真撮影を行っている。撮影では、建物の外観だけでなく、廊下や階段も含む内部空間、さらに内部の装飾（意匠）をも取り込んで、その空間で時を過ごした「使用者＝ユーザー」の記憶を呼び起こす写真を記録化することを目指した。本事業の支援を受けた 2013 年度からは、一貫教育校の校舎や病院の病棟など、解体された建物のありし日の姿を記録できたことは重要な成果である。これらの写真はすべてデジタル化されている。

② 図面・資料のデジタル化

初年度（2013）より塾内建築史の文献調査および図面の調査を開始した。必ずしも系統立て

て保管されていない建築図面の山の中から、おおむね写真撮影を行った建物にまつわる図面を優先的に調査している。一件の建物について数十枚にのぼる数の図面が存在することも多く、各図面から取る情報量も多いが、それらをリスト化し、図面はデジタル化している。2013 年度は 225 枚の図面をデジタル化、2014 年度は 383 枚、2015 年度は 204 枚、2016 年度は 101 枚、2017 年度は 175 枚、現在までに総計 1,088 枚の図面がデジタル化されている。その他に、たとえば過去に撮影された建築写真の調査や、建築にまつわる二次資料の収集も関連資料調査として行っている。

③　成果のコンパイルと公開

上記で述べた通り、リスト化とデジタル化はある程度進んでいるが、それらを統合してウェブサイトで公開するまでには至っていない。本支援事業期間内にでき得るところまでは終了し、MoSaIC との連携モデルにも資料のデータ活用が進められている。

④　他大学・機関との連携

建築アーカイヴの実践と発信について、国内外における同種の活動を調査している。たとえば 2014 年度には金沢 21 世紀美術館での関連シンポジウムに参加、金沢市民芸術村を見学し、関係者へのヒアリングを行った。またこの年、金沢工業大学で建築アーカイヴ調査をし、　慶應義塾にゆかりの建築家・谷口吉郎の手になる金沢歌劇座や鈴木大拙館（吉郎の息子吉生が設計）を見学した。

さらに 2016 年度には、大学がその建築を文化財として位置付け、保存や活用に取り組んでいる例として国際基督教大学との連携を試みた（「転位する部屋：一畳敷と新萬來舎」展示とレクチャー、見学会）。これは、旧ノグチ・ルーム（創建時の名称は「新萬來舎」）を、第二研究

室棟の解体を機に新たな継承空間へと移したのち、さまざまにその活用を行ってきている慶應義塾と共有される関心があるのではないかという視点から実現した。国際基督教大学が有する松浦武四郎の書斎「一畳敷」もオリジナルとは姿を異にして保存されているのだが、過去の風景や建てられた文脈、建築の質から切り離されていながらも、歴史的な個体性を保っている作例である。旧ノグチ・ルームもまた同様に、さまざまな経緯を経たのちに現在の姿がある。このような「建物の転位」と、使用した人々の「建築物の記憶」という問題設定のもと、コロンビア大学名誉教授ヘンリー・スミス氏のレクチャーを開催し、来場者と議論する機会を設けた。国際基督教大学博物館湯浅八郎記念館の協力のもと、レクチャー参加者には通常非公開の「一畳敷」の見学も実施し、他大学との、とりわけ博物館同士の連携による成果となった。

⑤　研究成果の発信と社会との共有

本サブプロジェクトの成果は、「展覧会」と展覧会カタログ、シンポジウムなどで配布する資料類や、特別に日を設けて開催する「建築公開日」によって発信されている。本事業では、2015年の「ノグチ・ルーム再び」展に支援を受けた。2009 年から開催しているこれらの展覧会では、ユーザー・マインドの視点から撮影した写真と、デジタル化した図面を中心に「かつて、そこに在った」建築の姿を浮かび上がらせることを試みている。

一般的な建築アーカイヴでは、建築の設計から竣工までに焦点を当て、制作者側の視点にたった資料の収集・保存・公開を行っている。しかし本プロジェクトでは、「使用者＝ユーザー」側に立ち、建築が完成したのちに使用されて初めて社会化されることや、学校建築が大量の同世代の人々に使用される施設であることをふまえて、「ユーザー・マインド」の建築アーカイヴを構築してきた。

その成果がもっともよく表れるのが、「かつてその建築が在った場」で展示を行うときであろう。2017 年度の最終年度に、信濃町キャンパスでそうした展覧会が実現したことは、大きな意義を持つ。折しも創設 100 年を迎えた医学部、信濃町キャンパスでは大規模な建築事業が進んでおり、その中で消えていく建物も少なくない。すでにアーカイヴ化されている写真を大サイズで出力した展示は、信濃町キャンパスの総合医科学棟のガラス壁面を覆い迫力ある展覧会となった。また、本サブプロジェクトを紹介する冊子の刊行も最終年度に達成することができた。

もう一つの発信・公開手段は、「建築公開日」である。通常非公開である三田キャンパスの演説館と旧ノグチ・ルーム、重要文化財である旧図書館をはじめとする建築を、マップを片手に自由に散策しながら見学する方法を採用した。これまでにも建築ガイドツアーは行ってきたものの、主としてそれはもともと建築に関心のある固定層に働きかけることしかできないため、偶発的な関心や興味を実際の見学に結び付けることを念頭に、特定の時間、制限のある人数でのガイドツアーではなく、幅のある時間、日程のなかで個々に自由に見学することとした。しかし見学するだけではなかなか知識を得ることが難しいとの声もあり、あわせてガイドアプリ「ポケット学芸員」の作成も行なった。これは文化財としての建築を実際に見学しながら知識をアプリにより取得できるという、まさに発信面での「ユーザー・マインド」重視の姿勢を具体化した成果といえるだろう。2017 年度には一日あたり約 500 名の来場者を得て、塾内だけでなく地域社会や他機関の方たちとの共有も実現している。

（研究期間終了後の展望）

本サブプロジェクトは、いまだ途上にあると言える。なぜならば、建築の記録化（撮影）に

ついては未着手の建築が存在し、またこれに伴う図面調査と図面のデジタル化も必要である。

建築は強固なものに見えて、実はとても脆い。いまも解体、建て替え、リノベーション、新築など、さまざまな事業が進行しているが、それらを「ユーザー・マインド」の視点で記録化し、発信・公開して社会との共有化をますます図っていくことが求められる。そのため、他のプロジェクトとの連携およびデジタル・コンテンツのMoSaICへの投入を加速したいと考えている。

研究成果発表会の概要

成果発表

MoSaIC（Museum of Shared and Interactive Cataloguing）

＜雑誌論文＞

2013 年

- B. リー（**石川尋代**，**齋藤英雄**訳）「 究極の立体映像をめざして：3 次元ディスプレイ，その過去と現在」 パリティ,Vol.28, No.11,pp.14-pp.21，丸善出版株式会社，（2013年11月）

2014 年

- **松田隆美**「断片研究と時禱書写本　－ 16 世紀初頭の時禱書写本零葉をめぐって－ 」
- Colloquia (Keio University), 35(2014), 89-103

2015年

- **Takami Matsuda**. “Text and illustration in the margin of late medieval manuscripts”, Inmunkwahak: The Journal of the Humanities (Institute of the Humanities, Yonsei University), 103(2015), 81-99

2017年

- **Takami Matsuda**, “The Ravishment of Body and Soul in the *Friar’s Tale* and the *Summoner’s Tale”, Spicilegium: Online Journal of Japan Society for Medieval European Studies*, 1(2017.12), 28-38

＜図書＞

2013 年

- **松田隆美**編『書物の来歴，読者の役割』慶應義塾大学出版会，2013年10月。pp. iv + 193 + 63（「エリザベス 1 世の侍女の時禱書―「フィトン時禱書」の特色と来歴」pp. 99-131, 「前言」pp. i-iv 執筆。

2014年

- **松田隆美**・徳永聡子（編著）『世界を読み解く一冊の本』慶應義塾大学出版会，2014年 10 月。pp. iii + 239 + 44「世界を読み解く一冊の本―ヨーロッパ中世・近代初期の象徴事典の系譜」pp.739-96, 「前言」pp. i-iii 執筆。

2015年

- **松田隆美**「ヨーロッパ中世写本の挿絵に見る驚異」山中由里子編『〈驚異〉の文化史－中東とヨーロッパを中心に』（名古屋大学出版会，2015.11）, pp. 169-83

2017年

- **松田隆美**「もうひとつのデジタル・ジレンマ－ヨーロッパ中世の読書行為から考える記憶と書物」境新一編『アート・プロデュースの技法』（論創社、2017.10）, pp. 173-200.

＜学会発表＞

2013 年

- Hiroyo Ishikawa and Kunitake Kaneko,“Trial of MoSaIC”, 2013年12月 NODEM 2013, Repository.

2014 年

- **石川尋代**, 宮下山斗, **金子晋丈**, **齋藤英雄**, **松田隆美**：“多様な関係を可視化するビジュア

ルインタフェースを用いたデジタルコンテンツ閲覧システム”，映像表現・芸術科学フォーラム2014，映像情報メディア学　会技術報告, Vol. 38, NO. 16, pp.11-14.

- **Hiroyo Ishikawa**, **Hideo Saito**, Yamato Miyashita and **Kunitake Kaneko**, "Polymorphic Cataloguing and Viewing System for Using Digital Archives: MoSaICII", 20th International conference on Virtual Systems and　Multimedia　(VSMM2014).
- **Kunitake Kaneko**, **Hiroyo Ishikawa**, Yamato, Miyashita, “Design and Prototype of Museum of Shared and Interactive Cataloguing”, Nordic Digital Excellence in Museums Conferences 2014, 2014年12月2日.
- **Hiroyo Ishikawa**, **Kunitake Kaneko**,“Prototype of MoSaIC(Museum of Shared and Interactive Cataloguing)”,ENGAGING SPACES, Interpretation, Design and Digital Strategies, NODEM 2014 Conference & Expo, 2014年12月
- **Kunitake Kaneko**, **Hiroyo Ishikawa** and Yamato Miyashita, "Design and Prototype of Museum of Shared and Interactive Cataloguing", NODEM 2014.
- **松田隆美**「写本のパラテクストと俗語文学作品のコンテクスト」西洋中世学会第６回大会シンポジウム「西洋中世写本の表と裏 ―写本のマテリアリティと西洋中世研究―」（司会および講師）。2014 年6 月22 日。同志社大学。
- **松田隆美**「西洋中世研究とデジタル化の功罪―デジタル・ジレンマを超えて－」京都大学大学院文学研究科・文学部公開シンポジウム『人間とテクノロジーの歴史と現在』（講師）。京都大学，2014.12.14.

2017年

- **松田隆美**「西洋の写本と印刷本 －１５世紀を中心として－」明星大学人文学部日本文化学科国際シンポジウム「世界の写本、日本の写本－出版時代のきらめき」(講師)。2017 年 1 月 9 日。 明星大学。
- **Hiroyo Ishikawa** and **Kunitake Kaneko**, "Polymorphic Cataloguing and Interactive 3D Visualization for Multiple Context of Digital Content: MoSaIC", 14th international conference on advances in cumputer entertainment technology (ACE2017).

＜講演、展覧会、ワークショップ等＞

2014 年

- **Hiroyo Ishikawa** and **Kunitake Kaneko**, "Prototype of MoSaIC (Museum of Shared and Interactive Cataloguing)", NODEM EXPO 2014.

2015 年

- **石川尋代**, "様々な記録を繋げる多面的アーカイヴ-MoSaIC の試み-", 慶應義塾三田キャンパス 1951：ノグチ・ルームの誕生をめぐって　慶應義塾の建築プロジェクト シンポジウム, 2015 年 11 月.

2016 年

- **安藤広道**，**金子晋丈**，**石川尋代**，" デジタル知の文化的普及と深化に向けて―DMC のプロジェクト―"，Hiyoshi Research Portfolio 2016(HRP2016)，2016 年 11 月.

2017 年

- **松田隆美**「時禱書から見る文化のネットワーク」安形麻理編『書物から見る知のネットワ

ーク』平成 28 年度　極東証券寄附講座「文献学の世界」(慶應義塾大学文学部, 2017.3)，pp. 5-7

Catalogue System

＜雑誌論文＞

2013 年

- Daisuke Ando, Masahiko Kitamura, Fumio Teraoka, **Kunitake Kaneko**, "Content Espresso: A System for Large File Sharing Using Globally Dispersed Storage," In Proceedings of the 2013 IEEE 5th International Conference on Cloud Computing Technology and Science (CloudCom), vol.2, no.1, pp.337-340, Dec. 2013.

2014 年

- 厚谷有輝, **金子晋丈**, 寺岡文男, " ヤマタノオロチ：インターネットサービスのための認証認可基盤", 情報処理学会論文誌 Vol. 55, No. 2, pp. 849--864. 2014 年 02 月.
- 安藤大佑, **金子晋丈**, 寺岡文男, " 広域分散サーバを用いた大容量ファイルの保存・取得方式", 電子情報通信学会論文誌 B Vol. J97-B, No. 10, pp. 861-872. 2014 年 10 月.

2017 年

- 岩井聡一朗, 寺岡文男, **金子晋丈**, "広域自律分散グラフシステムにおけるグラフ複製配置の広範囲グラフ取得への効果," 信学技報, vol. 117, no. 306, IN2017-40, pp. 9-16, 2017 年 11 月.
- 安村有太, **金子晋丈**, "大規模分散グラフ環境における局所計算による動的パーティション,

信学技報, vol. 117, no. 353, IN2017-55, pp. 55-60, 2017 年 12 月.

＜学会発表＞

2013 年

- **金子晋丈**, “ 次世代型メディアサービスとネットワークシステム”, テクノトランスファー川崎, 川崎, 2013年7月12日
- **金子晋丈**, “ 次世代メディアサービスの実現”, KLL 産学連携セミナー, 横浜, 2013年7月1日
- 佐野岳史、齋藤一輝、山岸拓郎、宮下山斗、**金子晋丈**、”Content Espresso を用いた非圧縮ライブ配信”、CineGrid@TiFF 2014, 東京, 2013年10月21日.
- **金子晋丈**、”Catalog を使った即時性のある映像編集・配信システム”、CineGrid@TiFF 2013, 東京, 2013年10月21日.
- **Kunitake Kaneko** and Yamagishi Takuro, ”Media Applications of Catalogue and Content Espresso”, 8th Annual CINEGRID International Workshop 2013, San Diego, USA, 2013年12月11日.
- 宮下山斗, **石川尋代**, 寺岡 文男, **金子晋丈**「多様な視点の共有を可能にする自律分散型コンテンツ参照方式」2013 データ工学と情報マネジメントに関するフォーラム（DEIM2013）, pp.B5-6, (2013).

2014年

- **Kunitake Kaneko** and Rinto Shimizu, “Next Generation Media Platform with Order

Insensitive Flow Routers”,13th Annual ON*VECTOR Photonics Workshop, San Diego, USA, 2014年3月6日.

- **金子晋丈**、”メディアネットワークの未来”、WIDE 合宿招待講演, 浜松, 2014年03月10日.
- **金子晋丈**、”動的複製再配置を必要としない大容量コンテンツ配信基盤の開発”, ネットワークアプリケーション技術に関するシンポジウム, 東京, 2014年3月13日.
- **金子晋丈**, **石川尋代**, 宮下山斗, “ デジタルデータの多面的利用を可能にするデータ管理・利用モデル”, 電子情報通信学会ソサイエティ大会 BP-2-5, 2014年9月
- Takeshi Sano, Takuro Yamagishi, Yamato Miyashita, Fumio Teraoka, **Kunitake Kaneko**, ”Live Rendering with Content Expresso and Catalogue”, 9th Annual CINEGRID International Workshop 2014, San Diego, USA, 2014年12月8日.

2015 年

- **Kunitake Kaneko**, “CineGrid Exchange 2.0 Testbed Architecture Proposal”, 14th Annual ON*VECTOR Photonics Workshop, San Diego, USA, 2015年2月26日.
- Yamato Miyashita, **Hiroyo Ishikawa**, Fumio Teraoka, and **Kunitake Kaneko**, "Catalogue: Graph Representation Of File Relations For A Globally Distributed Environment", Proceedings of the 30th Annual ACM Symposium on Applied Computing (SAC 2015), Salamanca, Spain, April 2015, pp. 806-8099.
- **Kunitake Kaneko**, Daisuke Ando, Takuro Yamagishi, Takeshi Sano, Fumio Teraoka,“Content Espresso: Dispersed Storage for High-speed Network Access to Large-

size Image Files”in roceedings of the first International Conference on Advanced Imaging, Tokyo, June 2015, pp. 35-38.

- 李侑美，安藤大佑，北村匡彦，寺岡文男，**金子晋丈** “Content Espresso における伝送量削減のための冗長データ選択送信方式,”信学技報，vol. 115，no.172，MoNA2015-10，pp. 13-18，2015 年 8 月 4 日.
- Soichiro Iwai, Daisuke Ando, Takuro Yamagishi, Takeshi Sano, Fumio Teraoka, **Kunitake Kaneko**, “User Controlled Media Operations on Networks Using Content Espresso & Catalogue System” presented at CineGrid International Workshop 2015, San Diego, CA, December 2015.
- 三上啓，安藤大佑，**金子晋丈**，寺岡文男“ 分散ストレージシステムContent Espresso におけるマルチドメイン認証認可基盤ヤマタノオロチを用いた認証認可の実現,”信学技報，vol. 115，no. 370，IN2015-88，pp. 101-106，2015年12月18日.
- 山岸拓郎，佐野岳史，安藤大佑，寺岡文男，**金子晋丈**“ 分散ストレージシステム Content Espresso を用いたライブレンダリングを可能とする広域分散レンダリングシステムの設計と実装,”信学技報，vol.115，no. 370，IN2015-89，pp. 107-112，2015年12月18日.

2016年

- 岩井聡一朗，寺岡文男，**金子晋丈**“Catalogue Systemのグラフ構造およびユーザのアクセス履歴を用いたコンテンツの絞り込み提示機構,”信学技報，vol.115，no. 484，IN2015-144，pp. 211-216，2016年3月4日.

＜講演、展覧会、ワークショップ等＞

2016年

- Daisuke Ando, Jason Leigh, Fumio Teraoka, and **Kunitake Kaneko**. 2016. Improving file Sharing performance for web-based collaboration systems by using content espresso. In Proceedings of the 12th Asian Internet Engineering Conference(AINTEC '16). ACM, New York, NY, USA, 33-40.
  DOI:https://doi-org.kras1.lib.keio.ac.jp/10.1145/3012695.3012700
- Kei Mikami, Daisuke Ando, **Kunitake Kaneko**, and Fumio Teraoka. 2016. Verification of a Multi-Domain Authentication and Authorization Infrastructure Yamata-no-Orochi. In Proceedings of the 11th International Conference on Future Internet Technologies (CFI '16). ACM, New York,NY, USA, 69-75.
  DOI: http://dx.doi.org.kras1.lib.keio.ac.jp/10.1145/2935663.2935673
- 多様な特徴量情報の抽出を可能にするオープンなデジタルアーカイブシステム佐藤友哉・寺岡文男・**金子晋丈**（慶大） 映情学技報, vol. 40, no. 16, MMS2016-46, pp. 45-52, 2016年6月.
- 自律分散的な複数音声メディアの同期配信における切替応答時間とサーバ負荷の評価北村太知・安藤大佑・**金子晋丈**・寺岡文男（慶大） 信学技報, vol. 116, no. 137, IN2016-32, pp. 55-60,2016年7月.
- 広域分散ストレージシステムContent Espresso におけるチャンク取得時間短縮手法の提

案　安藤大佑，寺岡文男，**金子晋丈**　第17 回 インターネットテクノロジーワークショップ 2016年7月.

- Catalogue システムにおけるグラフの重要度表現のためのアクセス数保存・提供手法　佐野岳史・寺岡文男・**金子晋丈**（慶大）　信学技報,vol. 116, no. 361, IN2016-75, pp. 51-56, 2016年12月.
- 佐野岳史，寺岡文男，**金子晋丈**，“Catalogue システムにおけるグラフの重要度表現のためのアクセス数保存・提供手法,”信学技報, vol. 116, no. 361, IN2016-75, pp. 51-56, 2016 年 12 月.

2017年

- たゆまぬ発展と進化を続けるデジタルアーカイブを創るにはNFC シンポジウム：「映画におけるデジタル保存と活用のためのシンポジウム」2017年1月27日.
- D. Ando, F. Teraoka, **K. Kaneko**, "Content Espresso: A Distributed Large File Sharing System for Digital Content Productions," IEICE TRANSACTIONS on Information and Systems Vol.E100-D No.9　pp.2100-2117, 2017/09/01.
- 荻谷凌，寺岡文男，**金子晋丈**，"デジタルオブジェクトの用途を限定した使用を可能にするActivation Serverの設計と実装," 電子情報通信学会技術研究報告 Vol.117 No.204, .pp. 49-54, NS2017-79, 2017-09-08.
- 岩井聡一朗，寺岡文男，**金子晋丈**，"広域自律分散グラフシステムにおけるグラフ複製配置の広範囲グラフ取得への効果," 電子情報通信学会技術研究報告 Vol.117 No.306, pp. 9-16, IN2017-40, 2017-11-16.

- 安村有太, **金子晋丈**, "大規模分散グラフ環境における局所計算による動的パーティション," 電子情報通信学会技術研究報告 Vol.117 No.353, pp. 55-60, IN2017-55, 2017-12-14.
- 大関勝久, 小倉徹, **金子晋丈**, 金子隆, 五十嵐真, 菊池淳夫, 木下良仁, とちぎあきら, 根岸誠, 福井陸士, 藤原忍, "「アーカイブ」の過去・現在そして未来、キーワードは「温故知新」「つなぐ・託す」," 『映画テレビ技術』2017年10月号, No. 782, 2017.
- **金子晋丈**, "「アーカイブ」の過去・現在そして未来 キーワードは「温故知新」「つなぐ・託す」," 日本映画テレビ技術協会, MPTEアーカイブ シンポジウム, 東京, 2017-11-13.

2018 年

- 北村太知, **金子晋丈**, “広域グラフシステムにおける自律分散型コンテンツ間紐帯強度計算・管理手法の提案,” 信学技報, vol. 117, no. 397, IN2017-76, pp. 37-42, 2018 年 1 月.
- **金子晋丈**, 他, "磁気テープによるデジタル情報の長期保存方法," JISZ6019, 2018-1-22.

キャンパス・ミュージアム

＜雑誌論文＞

2016年

- **安藤広道**「文化財の可能性とは? －デジタル技術への期待－」『慶應義塾大学 DMC 紀要』第 4 号 2016 年 12-18 頁

＜講演、展覧会、ワークショップ等＞

2015 年

- 「触る！楽しむ！縄文ミュージアム」未来先導基金公募プログラム2015 年度実験授業日吉学―探求・体感： 縄文人の見た日吉―　第1 回　10 月22 日　慶應義塾大学教養研究センター

2016 年

- 「文化財の可能性とは？―デジタル技術への期待」ＤＭＣ研究センターシンポジウム―第6 回 デジタル知の文化的普及と深化に向けて―『デジタル知が広げる文化財の可能性』2016 年 11 月 22 日　慶應義塾日吉キャンパス西別館 1

「慶應義塾と戦争」アーカイヴ

＜雑誌論文＞

2013年

- **都倉武之**「『慶應義塾と戦争』の時代を記録する」『三田評論』2013年11月，pp.66-67
- **都倉武之**「『あの戦争』を学生に引き寄せる試み　―「慶應義塾と戦争」アーカイヴ・プロジェクト」『大学時報』2013年11月，pp.64-67

2014年

- 平山　勉「「慶應義塾と戦争」アーカイブ・プロジェクト活動報告・学術調査のためのデータベース構築計画について」『福沢研究センター通信』21 号、2014 年 9 月
- 横山　寛「「慶應義塾と戦争」アーカイブ・プロジェクト活動報告・聞き取り調査及び資料収集の報告」『福沢研究センター通信』21 号、2014 年 9 月
- 横山　寛「最後の早慶戦　選手の寄せ書き日章旗」『三田評論』1182 号、2014 年 10 月

2015年

- **都倉武之**「「残す」という営為の想起　「慶應義塾と戦争 II 残されたモノ、ことば、人々」展示報告」『福沢研究センター通信』22 号、2015 年 3 月
- **都倉武之**「上原家資料から見る戦時下の『日常』」『福沢研究センター通信』22 号、2015 年 3 月
- **都倉武之**「慶應義塾は戦争の歴史を語りうるか？―「慶應義塾と戦争」アーカイヴ・プロジェクトの試み」『三田評論』2015年8・9月，pp.74-80「前言」pp.iii-vii 執筆。）
- 横山　寛「三田 からガダルカナルへ ―鈴木和男氏（昭 14 政卒）講演」『福沢研究センター通信』23 号、2015 年 10 月

2016年

- 石田幸生「シンポジウム「歴史と記憶とオーラル・ヒストリー」」『福沢研究センター通信』24 号、2016 年 4 月
- **都倉武之**「慶應義塾と戦争」アーカイブ・プロジェクト活動報告」『福沢研究センター通信』24 号、2016 年 4 月
- 横山　寛「「KEIO BAKA」の学徒出陣（2）（神代忠男氏講座記録）」『福沢研究センター通信』25 号、2016 年 10 月

2017 年

- **都倉武之**「寄書日の丸考（１）」『福沢研究センター通信』26 号、2017 年 4 月
- **都倉武之**「寄書日の丸考（２）」『福沢研究センター通信』27 号、2017 年 10 月
- 横山　寛「「KEIO BAKA」の学徒出陣（2）（神代忠男氏講座記録）」『福沢研究センター通

信』26 号、2017 年 4 月

＜学会発表＞

2015 年

- **都倉武之**「『慶應義塾と戦争』を巡る資料と研究」。全国大学史資料協議会2015年度全国研究会「『戦後７０年』と大学史資料」。2015年10月8日。東北学院大学
- **都倉武之**「学徒出陣の記憶を記録する」法政大学史資料センターシンポジウム「戦後70年法政大学と出陣学徒ー記憶と記録」。2015年11月23日。法政大学

2016 年

- **都倉武之**「『戦争と慶應義塾』をめぐるオーラル・ヒストリー――記憶とモノを如何に繋ぐか――」。慶應義塾福澤研究センター・日本オーラル・ヒストリー学会・三田社会学会共催シンポジウム「歴史と記憶とオーラル・ヒストリーⅠ」。2016 年 3 月 19 日。慶應義塾大学。

＜講演、展覧会、ワークショップ等＞

2016 年

シンポジウム

- 慶應義塾福澤研究センター・日本オーラル・ヒストリー学会共催シンポジウム「歴史と記憶とオーラル・ヒストリー」(2016 年 3 月 19 日：慶應義塾大学三田キャンパス北館ホール)（報告）**都倉武之**、蘭信三、大門正克、柳沢遊、小林多寿子、（司会）有末賢

2017 年

- 有末賢（報告）**都倉武之**、蘭信三、大門正克、柳沢遊、小林多寿子、石田幸生（記録・校閲）「シンポジウム　歴史と記憶とオーラル・ヒストリー」『近代日本研究』33 巻、2017 年 2 月

慶應義塾の建築

＜雑誌論文＞

2014 年

- **渡部葉子**「アーカイヴと展覧会」『アルケイア―記録・情報・歴史―』　第 8 号、南山大学史料室、2014 年 3 月、49-68 頁

2015 年

- **渡部葉子**「[研究ノート］イサム・ノグチの慶應義塾三田キャンパス来訪について」『慶應義塾大学アート・センター 年報』　22 号、2015 年 4 月、148-152 頁

2017 年

- **渡部葉子**「建築を啓く――『慶應義塾の建築プロジェクト』」『三田評論』第 1214 号(2017 年 8/9 月号)、慶應義塾大学出版会、2017 年 8 月、26-31 頁

2018 年

- **渡部葉子**「[研究ノート]アーカイヴと展覧会/出来事から出来事へ――何が行われたのか、そしてそれをどう見るのか」『情報科学芸術大学院大学紀要』第 9 巻・2017 年、情報科学芸術大学院大学、2018 年 3 月、64-75 頁

＜図書＞

2015 年

- **渡部葉子**「イサム・ノグチの彫刻をめぐって」『アート・アーカイヴ資料展 XII「ノグチ・ルーム、再び」』（展覧会冊子）、慶應義塾大学アート・センター、2015 年 3 月、28-33 頁

＜講演、展覧会、ワークショップ等＞

2014 年

- **渡部葉子**「アート・アーカイヴの今日的課題――慶應義塾大学アート・センターにおけるアーカイヴ活動と過去 3 回のアート・アーカイヴ・シンポジウムを通して」（アート・アーカイヴ・シンポジウム「関西地区アート・アーカイヴの現状と展望」）基調報告とディスカッション参加、主催：大阪芸術大学・大阪新美術館建設準備室・特定非営利活動法人 Japan Cultural Research Institute、2014 年 5 月 24 日、大阪芸術大学スカイキャンパス
- **渡部葉子**「ファジーでフラジャイルであり続けること――慶應義塾大学アート・センターの取り組み」（京都市立芸術大学資源研究センターシンポジウム「来るべきアート・アーカイブ　大学と美術館の役割」）事例発表とディスカッション参加、主催：京都市立芸術大学芸術資源センター、2014 年 11 月 24 日、国立新美術館

2015 年

- **渡部葉子**「アート・アーカイヴ資料展 XII ノグチ・ルーム再び」、慶應義塾大学アート・スペース、2015 年 3 月-4 月

2016 年

- **渡部葉子**「アート・アーカイヴにおける発信と創造」　公開研究会「現代美術におけるアーカイヴの展開」　事例発表とディスカッション参加　主催：科学研究費基盤研究（A）「大学における「アート・リソース」の活用に関する総合的研究」　2016 年 12 月 3 日　慶應義塾大学

2017 年

- **渡部葉子**「ミュージアムとコンテクスト」、慶應義塾大学 DMC 研究センターシンポジウム「コンテクストネットワーキングの分散型ミュージアムへの展開」、2017 年 11 月 24 日、慶應義塾大学
- **渡部葉子**「出来事から出来事へ一何が行われたのか、そしてそれを今どう見るのか?」岐阜おおがきビエンナーレ 2017、 シンポジウム、 情報科学芸術大学院大学、 2017 年 12 月 20 日

その他関連する発表論文・成果報告

＜雑誌論文＞

2013 年

- **安藤広道**　「弥生時代集落遺跡の分析方法をめぐる一考察」『横浜市歴史博物館紀要』第17号　横浜市歴史博物館　81-95頁 2013
- **安藤広道**　「大倉精神文化研究所内遺跡（太尾遺跡）出土土器についての補遺」『横浜市歴史博物館紀要』第17 号　横浜市歴史博物館　108-113 頁 2013年
- **安藤広道**　「水田中心史観批判」の功罪」『国立歴史民俗博物館研究報告』第185集　国立

歴史民俗博物館　405-448 頁 2013

- 須賀祐太朗, 寺岡文男, **金子晋丈**, “ 高帯域ストリーミング配信のためのスイッチ内レイテンシの計測”, 信学技報, vol. 113, no. 4, NS2013-3, pp. 13-17, 2013年4月.
- 関口貴久, **金子晋丈**, 寺岡文男, “ センサネットワークにおけるマルチドメイン環境を考慮したネットワークアクセス認証の実装と評価” 信学技報, vol. 113, no. 38, ASN2013-38, pp. 253-258, 2013年5月
- 寺田雅徳, **金子晋丈**, 寺岡文男, “ ストリーミングアプリケーションのトラフィック特性と周期的切断が与える影響の解析”, 研究報告モバイルコンピューティングとユビキタス通信（MBL）Vol. 2013-MBL-66, No. 28, pp.1-6, 2013年5月.
- Takao Kondo, Heryanto, Komei Shimamura, **Kunitake Kaneko**, Teraoka Fumio, “Design of Information Centric Networking on Clean-slate Layered Architecture” 信学技報, vol. 113, no. 240, IA2013-28, pp. 13-18, 2013年10月.
- **Hayato Kosuge**. Transformed and Mediated Butoh Body: Corpus Moriens in “Hijikata’s Earthen Statue Project”日吉紀要：英語英米文学[62] 51-73 慶應義塾大学日吉紀要刊行委員会 2013/03/29
- **小菅隼人**　拡張する舞踏の身体：「土の土方と水滴の時間」の実践についての再考察藝術観点 56, 146-155　国立臺南藝術大学 2013/10/01（日本語論文の中国語訳. 訳者：林暉鈞. （原題）拡張する舞踏の身体：「土の土方と水滴の時間」の実践についての再考察）
- **松田隆美**「中世ヨーロッパは超自然をどうとらえたか―12 世紀イングランドの死後世界とヴィジョン―」『藝文研究』第 104 号(2013), 112-125

- **松田隆美**「イタリアをめぐるガイドブックの旅－ 15～19 世紀のイギリス人向けイタリア旅行案内－」『イタリア図書』Nuova Serie 49(2013.10), 2-19
- Sandy Martedi, Maki Sugimoto, **Hideo Saito**, Bruce Thomas "Feature-based Alignment Method for Projecting Virtual Content on a Movable Paper Map" IEEJ Trans. on Electronics, Information, and Systems, Vol. 133, No. 3, pp.672-679, Mar. 2013
- 池田拓也, 小山田雄仁, 杉本麻樹, **齋藤英雄**「RGB-D カメラから得られる部分物体形状と影に基づく光源推定」映像情報メディア学会誌, Vol. 67, No. 4, pp. J124-J133, 2013年4月
- **渡部葉子**「思考の場としてのカード・コンテナ――スタンリー・ブラウンのインデックス・カード作品について」『慶應義塾大学アート・センター 年報』 20 号、2013 年 4 月、72-82 頁

2014年

- **小菅隼人** 「 シェイクスピア時代の〈相対主義的想像力〉について：伝統的宇宙像と演劇的世界観の融合と相克」. 『慶應義塾大学アート・センター/ ブックレット, 22 号, 特集号「コスモス ： いま, 芸術と環境の明日に向け 」22』. 96-114 2014/03/31 .
- **小菅隼人**「東京青年劇場版「ハムレット」（1947 年）上演の意義」. 『慶應義塾大学アート・センター年報（2013 ／2014）21』, 108-116, 2014/04/05.
- 篠塚祐紀子, 皆川卓也, **齋藤英雄** 疑似正面画像を用いた視点によらない車名判別電気学会論文誌 論文誌C「視覚情報技術の最前線」特集, Vol.134, No.2,pp.233-241, 2014.2.
- 池田拓也, 小倉洋平, ドゥ ソルビエ フランソワ, **齋藤英雄** RGB-Dカメラを用いた実時

間リライティング映像生成システムの開発映像情報メディア学会誌,　Vol. 68, No. 12, p. J558-J568,　2014年12月

- **渡部葉子**「ブルース・マクレーン『1 日だけの王様』リスト訳出及び解題」『慶應義塾大学アート・センター 年報』　21 号、2014 年 4 月、157-187 頁

2015年

- **安藤広道**「観音松古墳の研究２－新発見の写真と図面からみた墳丘と主体部の形態と構造－」『史学』第85 巻　第1・2・3 号　三田史学会　335-378 頁 2015
- Oshani ERUNIKA, **Kunitake Kaneko**, Fumio TERAOKA “Intra-AS Performance Analysis of Distributed Mobility Management Schemes,” IEICE Transactions on Information and Systems, vol. E98-D, no. 8 pp. 1477-1492, August 2015.
- **小菅隼人**「クレオパトラの二つの身体」，『慶應義塾大学アート・センター／Booklet 23：アイドル♥ヒロインを探せ！』，23 号，慶應義塾大学アート・センター，82-103 頁，2015
- **小菅隼人**「劇団新感線とゲキ×シネの「ライブ性」をめぐって」　Artlet、第44号、2-6 頁、2015/09/30
- 鈴木二正、西山由真、芳賀高洋、**大川恵子**、村井純「小学校１年生におけるタブレット端末を活用した授業実践と評価」，情報処理学会論文誌　教育とコンピュータ, Vol.1 No.4, pp21-37,Dec.2015
- 松本一紀，フランソワ ドゥ ソルビエ，**齋藤英雄**　RGB-Dカメラから取得した3次元点群の平面フィッティングを用いた実時間ノイズ低減と補間映像情報メディア学会誌，Vol.

69, No. 3, p.J113-J120,　2015年3月

- 長谷川邦洋，**齋藤英雄**　手持ちカメラを用いた走者ストロボ画像の自動生成精密工学会誌，81, 2, pp.156-163, 2015
- Sebastien Callier, **Hideo Saito**, Guillaume Moreau, Real Time Detection and Tracking of Printed Maps Based on Road Structure, ITE Transactions on Media Technology and pplications, Vol.3, No.1, pp.85-94, 2015.
- 松本一紀，**齋藤英雄**，”RGB-Dスーパーピクセル領域分割された局所領域内の平面性を利用した長距離デプス画像の高解像度化”,電子情報通信学会論文誌 D, Vol.J98-D, No.9 pp.1226-1229 (2015.9)
- 武田苑子，梅田沙也華，**重野 寛**，“ ピアの参加離脱を考慮したインセンティブベースのピース拡散手法”,情報処理学会論文誌, Vol.56, No.2, pp.421-429, 2015 年2月
- 畠山翔，森研太，**重野 寛**，“P2P ライブストリーミングにおける希少性と緊急性を考慮したチャンク選択手法”，情報処理学会論文誌, Vol.56, No.2, pp.430-438, 2015 年2 月

2016年

- Fast Handover Mechanism for High Data Rate　Ground-to-Train Free-Space Optical Communication　Transceiver for Internet Streaming Applications　Kosuke MORI (Keio University), Masanori TERADA(Keio University), Daisuke YAMAGUCHI (Railway Technical Research Institute), Kazuki NAKAMURA(Railway Technical Research Institute), **Kunitake Kaneko** (Keio University), Fumio TERAOKA (KeioUniversity), Shinichiro HARUYAMA (Keio University)IEICE Transactions on Communications

vol.E99-Bno.5, pp. 1206-1215,2016/05

- **小菅隼人**「パフォーマンス研究の可能性とDMC ：PSi #21 Fluid States 2015 Tohokuの概要とその意義」. 『慶應義塾大学DMC 紀要』第3 号. 33-57 頁. 2016/03/28.
- **小菅隼人**「劇団雲版『マクベス』（1972 年）における土方巽振付の魔女について」. 『慶應義塾大学アート・センター年報（2015 ／ 2016）』. 慶應義塾大学アート・センター, 108-117 頁, 2016/07/01.
- **小菅隼人**「身体とその奥にあるものをめぐって―舞踏家中嶋夏に聞く」. 『慶應義塾大学日吉紀要： 言語・文化・コミュニケーション』. 第48号. 慶應義塾大学日吉紀要刊行委員会, 33-61頁. 2016/12/31.
- **松田隆美**「〈執筆ノート〉『旅の書物／旅する書物』**松田隆美**（編）」『三田評論』1196(2016.1), 95.
- **Takami Matsuda**, "Performance, Memory, and Oblivion in the Parson's Tale", The Chaucer Review,51(2016), 436-52.
- 梅田沙也華, 大畑百合, 神本崇史, **重野 寛**," モバイルアドホックネットワークにおけるノードの行動に適応したトラストモデル", 情報処理学会論文誌,Vol.57, No.2, pp.471-479, 2016年2月.
- 森研太, 神本崇史, **重野 寛**, " コンテンツ指向型ネットワークにおける帯域を考慮した分散キャッシング手法", 情報処理学会論文誌, Vol.57, No.2, pp.611-619, 2016 年2月.
- Keiichi Yasumoto, Hirozumi Yamaguchi, **Hiroshi Shigeno**, "Survey of Real-time Processing Technologies of IoT Data Streams," Journal of Information Processing, Vol. 24, No.2, pp.

195-202,March 2016.

- 梅田沙也華, 神本崇史, 大畑百合, **重野 寛**, “Named Data Networking におけるユーザへの影響を考慮した Interest Flooding Attack 対策手法”, 情報処理学会論文誌, Vol.57, No.8, pp.1816-1825, 2016 年 8 月

2017年

- **安藤広道**「慶應義塾日吉キャンパス一帯の戦争遺跡群」『考古学研究』第 64 巻第 1 号　考古学研究会 13-17 頁 2017
- **小菅隼人**.「シェイクスピア劇の人物造型について：『ジュリアス・シーザー』におけるシーザーとブルータス」.『慶應義塾大学センター／Booklet 25：シェイクスピア―拡張する世界』25 号. 2017 年 02 月 28 日. Pp. 80-98.
- **小菅隼人**.「北に向かう身体をめぐって―舞踏家ビショップ山田に聞く」.『慶應義塾大学日吉紀要 H-32：人文科学』32 号. 2017 年 05 月 31 日. Pp. 27-78.
- **Kosuge Hayato**, Otani Rina. ”Butoh and Its Image: A Statistical Approach.” *Keio Art Center, Annual Report No. 24 (2016/2017).* 2017/07/01. Pp. 120-26.
- **小菅隼人**.「包み込む闇の身体―舞踏家小林嵯峨に聞く」.『日吉紀要：言語・文化・コミュニケーション』49 号. 2017 年 12 月 31 日. Pp. 41-68.
- **Takami Matsuda**, “Palmer and *corpus mysticum* in the *Canterbury Tales*”, *Studies in Medieval English Language and Literature* 32(2017.9), 1-15.
- Shohei Horiguchi, Sayaka Matsumoto, **Hiroshi Shigeno**, Ken-ichi Okada, "Electronic Smell Picture Book for Children Using Pulse Ejection," The Ninth International Conference on International Journal of Informatics Society (IJIS), pp.1883-4566, June 2017.

- 神本崇史, 佐藤和也, **重野 寛**, "Information Centric Networking における人気度の収集と通知を用いたキャッシング手法", 情報処理学会論文誌, Vol.58, No.2, pp.333-342, 2017 年 2 月.
- 松本紗也加, 堀口翔平, **重野 寛**, 岡田謙一, "香りのフェードイン, フェードアウトの表現方法の調査",情報処理学会論文誌デジタルコンテンツ(DCON), Vol.5, No.1, pp.38-46, 2017 年 2 月.

＜図書＞

2013 年

- **安藤広道**「南関東地方における弥生時代後期の超大型集落遺跡」『弥生時代政治社会構造論－柳田康雄古稀記念論文集－』雄山閣出版　259-273 頁　2013
- **安藤広道**『慶應義塾大学日吉キャンパス一帯の戦争遺跡の研究　2011 ～ 2013 年度科学研究費補助金研究成果報告書』(編著) (「日吉キャンパス一帯の戦争遺跡研究の序－近現代史研究と戦争遺跡研究をめぐる備忘録－」1-6 頁,「日吉キャンパス内の地下壕群の調査」7-64 頁,「アジア太平洋戦争前後の日吉一帯に関する手記と聞き取り」117-123 頁執筆)
- **Hayato Kosuge**. Butoh Beyond Theatres: Ohno Kazuo on the University Campus FIRT/IFTR International Federation for Theatre Research Annual Conference Barcelona 2013, Spain FIRT and Institut del Teatre 2013/07/24
- **渡部葉子**「ブルース・マクレーン――知恵ある阿呆、あるいは機知に富んだ道化」『同時代の眼 III「日は昇り、日は沈む――ブルース・マクレーン 1985-90』(展覧会冊子)、慶應義塾大学アート・センター、2013 年 4 月、6-16 頁

2014年

- **渡部葉子**「イミ・クネーベル――呵責なき探求者」『同時代の眼 IV「光の在処――イミ・クネーベル」』（展覧会冊子）、慶應義塾大学アート・センター、2014 年 5 月、6-17 頁

2015 年

- **安藤広道**『弥生土器　考古調査ハンドブック 12』ニューサイエンス社（分担執筆：「コラム 弥生土器と弥生式土器」10・11 頁,「コラム 様式と型式－型式を使用する立場から－」12・13 頁,「関東」344-396 頁）2015
- **Takami Matsuda**.“Purgatory and Spiritual Healing in John Audelay’s Poems”, in Medicine, Religion and Gender in Medieval Culture, ed. by Naoë Kukita Yoshikawa (Cambridge: D. S. Brewer, 2015), pp.123-37
- **松田隆美**「近習の話」の中断―『 カンタベリー物語』における驚異の幻滅」『チョーサーと英米文学：河崎征俊教授退職記念論文集』（金星堂、2015.3）, pp. 44-59
- **松田隆美**“Purgatory and Spiritual Healing in John Audelay’s Poems”, in Medicine, Religion and Gender in Medieval Culture, ed. by Naoë Kukita Yoshikawa (Cambridge:D. S. Brewer, 2015), pp.123-37
- **松田隆美**編著　『旅の書物 / 旅する書物』慶應義塾大学出版会，2015 年 9 月。pp. vii + 209 + 20（「旅の書物 / 旅する書物― 近代イギリスのイタリア旅行記とガイドブック」pp. 105-131,
- **松田隆美**「ヨーロッパ中世の俗語文学――チョーサー『カンタベリー物語』」明星聖子・納富信留編『テクストとは何か－編集文献学入門』（慶應義塾大学出版会,

2015.10）, pp. 81-104

- **松田隆美**「ヨーロッパ中世写本の挿絵に見る驚異」山中由里子編『〈驚異〉の文化史－中東とヨーロッパを中心に』（名古屋大学出版会、 2015.11）, pp. 169-83
- **渡部葉子**「パレルモ・断章」『同時代の眼V「ブリンキー・パレルモ」』（展覧会冊子）、慶應義塾大学アート・センター、2015年5月、6-17頁

2016年

- **安藤広道**「コクゾウムシは何を食べたか」『魂の考古学―豆谷和之さん追悼論文編―』227-236頁　2016年5月
- **安藤広道**「久ヶ原・弥生町期の未来？」『列島東部における弥生後期の変革－久ヶ原・弥生町期の現在と未来－』　考古学リーダー24　六一書房　279-286 頁　2016
- **小菅隼人**「けがれを超えて: パフォーマンスと東北（ 身体・霊性・巡礼）」Performance Studies international Fluid States 2015 Tohoku, Japan: Select　conference proceedings. 慶應義塾大学アート・センター, 10-13 頁. 2016/07/25.
- **松田隆美**「イメージの効用をめぐる不安―15 世紀イングランドの宗教文学をめぐって―」神崎忠昭編　『断絶と新生―中近世ヨーロッパとイスラームの信仰・思想・統治』（ 慶應義塾大学出版会、2016.3）, pp. 115-33.
- **渡部葉子**「展覧会を問う展覧会――東京ビエンナーレ'70」『アート・アーカイヴ資料展 XIII 「東京ビエンナーレ'70再び」』（展覧会冊子）、慶應義塾大学アート・センター、2016年２月、39-46頁

2017年

- **安藤広道**「久ヶ原遺跡と久ヶ原式土器」『土器から見た大田区の弥生時代－久ヶ原遺跡発見、90 年－』大田区立郷土博物館 152-161 頁 2017
- **松田隆美**『煉獄と地獄－ヨーロッパ中世文学と一般信徒の死生観』ぷねうま舎、2017 年 10 月。pp. 268+25
- **渡部葉子**「寺内曜子――地図なき旅へ」『スタンディング・ポイントⅠ「寺内曜子」』（展覧会冊子）、慶應義塾大学アート・センター、2017 年 5 月、6-17 頁
- **渡部葉子**「カタログ・レゾネとアート・アーカイヴ」『REAR』39 号、2017 年 4 月、リア制作室、45-48 頁

＜学会発表＞

2013年

- Kazuma Yonemura, **Kunitake Kaneko**, and Fumio Teraoka, “CLINEX: An Inter-no de Cross-Layer Cooperation Architecture to Adapt to Dynamically Changing Network Situation,” In Proceedings of the 2013 IEEE 37th Annual Computer Software and Applications Conference (COMPSAC '13), pp. 33-42, Washington, DC, USA, 2013年7月.
- **Hayato Kosuge**. Praxis session. Butoh Beyond Theatres: Temporality, Education, Community 19th PSi conference　PSi and Stanford University 2013/06/28
- **小菅隼人**　拡張する舞踏の身体：「土の土方と水滴の時間」の実践についての再考察《肉体の叛乱から形成まで： 2013日台身体美学フォーラム》VanBody Theatre Company　2013/10/12

- **松田隆美**「Manciple's Tale と忘却」日本英文学会第85回大会。2013年5月26日。東北大学。
- **松田隆美**「１５世紀イングランド文学におけるイメージの功罪」日本中世英語英文学会第29 回全国大会　シンポジウム「１５世紀イングランド文学の革新と継承」（司会及び講師）。2013 年12 月1 日。愛知学院大学。
- 本田俊博，フランソワ ドゥ ソルビエ，**齋藤英雄**「RGB-Dカメラを用いて取得した環境3D モデルに基づくスマートフォンによる拡張現実表示システム」第18回日本バーチャルリアリティ学会大会，2013年9月
- Sandy Martedi, Bruce Thomas, **Hideo Saito** "Regionbased tracking using sequences of relevance measures" International Symposium on Mixed and Augmented Reality (ISMAR 2013), Oct.2013
- 本田俊博，フランソワ ドゥ ソルビエ，**齋藤英雄**「 環境3D モデルのRGB-D カメラによるリアルタイム取得に基づくスマートフォンによる拡張現実表示システム」　第19回画像センシングシンポジウム，2013
- 池田拓也，フランソワ ドゥ ソルビエ，**齋藤英雄**「形状変化する任意物体の実時間リライティング 」第18 回日本バーチャルリアリティ学会大会, 2013年9月
- Takuya Ikeda, Francois de Sorbier, **Hideo Saito** "Real Time Relighting for an Arbitrary Shaped Object using an RGB-D Camera" International Symposium on Mixed and Augmented Reality (ISMAR 2013), Oct.2013
- Dissaphong Thachasongtham, Takumi Yoshida, Francois de Sorbier and **Hideo Saito** "3D

Object Pose Estimation using Viewpoint Generative Learning" Lecture Notes in Computer Science 7944, pp. 512-521, 2013

2014年

- **Kunitake Kaneko** and Rinto Shimizu, “Next Generation Media Platform with Order Insensitive Flow Routers”, 13th Annual ON*VECTOR Photonics Workshop, San Diego, USA, 2014年3月6日.
- 嶋村孔明, **金子晋丈**, 寺岡文男, “Information Centric Networking におけるキャッシュ方式の比較” 信学技報, vol. 114, no. 18, CQ2014-13, pp. 63-68, 2014年4月.
- 清水倫人, **金子晋丈**, 寺岡文男, “ パケット毎に冗長経路を選択するOIF ルータの設計と実装”信学技報, vol. 114, no. 17, CS2014-10, pp. 51-56, 2014年4月.
- 川口慎司, **金子晋丈**, 寺岡文男, “ 広域ネットワーク管理のためのオントロジを用いた知識ベースの提案”, 第15 回インターネットテクノロジーワークショップ, 12p, 2014年6月.
- 森康祐, 春山真一郎, **金子晋丈**, 寺岡文男, “ 高速列車用光空間通信システムにおけるCMOSカメラを使った追尾手法”, 第15 回インターネットテクノロジーワークショップ,10p, 2014年6月.
- 関口貴久, 張 亮, 岡廻隆生, **金子晋丈**, 寺岡文男, “ 時刻同期のためのネットワーク機器の高精度ジッタ計測”信学技報, vol. 114, no. 107, NS2014-41, pp. 11-16, 2014年6月.
- 関口貴久, 張 亮, 岡廻隆生, **金子晋丈**, 寺岡文男, “ 優先度設定したパケットのネットワーク機器における遅延時間の高精度計測”信学技報, vol. 114, no. 139, IN2014-42, pp.

71-76, 2014年7月.

- Takeshi Sano, Takuro Yamagishi, Yamato Miyashita, Fumio Teraoka, **Kunitake Kaneko**, "Live Rendering with Content Expresso and Catalogue", 9th Annual CINEGRID International Workshop 2014, San Diego, USA, 2014 年12 月8 日.
- Kosuke Mori, Masanori Terada, Ryoji Murakami,Daisuke Yamaguchi, Kazuki Nakamura, **Kunitake Kaneko**, Fumio Teraoka, Shinichiro Haruyama, "Fast Handover Mechanism for High Data Rate Groundto- Train Free-Space Optical Communication System", In Proc. of 5th IEEE Workshop on Optical Wireless Communications, pp. 499-504, Austin, USA, 2014 年12月.
- Fumio Teraoka, Sho Kanemaru, Kazuma Yonemura, Motoki Ide, Shinji Kawaguchi, **Kunitake Kaneko**, "ZNA:A Six-Layer Network Architecture for New Generation Networks -- Focusing on the Session Layer, the Network Layer, and Cross-Layer Cooperation -- ", 電子情報通信学会論文誌B Vol. E97-B, No. 12, pp. 2583--2595. 2014年12 月.
- **小菅隼人**「文楽助成金削減問題セッション」. 2014 年日本演劇学会全国大会シンポジウム. 摂南大学. 2014/06/14
- **Hayato Kosuge**. Shakespeare with Butoh: Hijikata Tatsumi's Choreography of Macbeth (1972). FIRT/IFTR International Federation for Theatre Research World Congress Warwick 2014, UK. 2014/08/01.
- **Hayato Kosuge**. Epiphanies of Tōhoku Avant-garde: Modernity and Indigenousness of Post-war Japan. 20th Psi conference. Shanghai Theatre Academy, China. 2014/07/06.

- **Takami Matsuda**,. “Text and illustration in the margin of late medieval manuscripts” 延世大人文学研究院・慶應義塾大学文学部共同セミナー「文字・テキスト・イメージ」2014年5月30日。延世大学（ソウル）。
- **Takami Matsuda**, “The ‘ravyshing’ of the soul in the Friar’s Tale’. IES-Keio Joint International Conference: Old and Middle English Studies: Texts and Sources. Institute of English Studies, University of London, 3-5 September 2014.
- **Hideo Saito** " Vision - based 3D sensing and visualization for real world applications" Keynote Speech, The Irish Machine Vision and Image Processing Conference (IMVIP2014), Derry- Londonderry, Northern Ireland, 27 August, 2014.

2015年

- **Kunitake Kaneko**, “CineGrid Exchange 2.0 Testbed Architecture Proposal”, 14th Annual ON*VECTOR Photonics Workshop, San Diego, USA, 2015年2月26日.
- 清水倫人, 北村匡彦, 寺岡文男, **金子晋丈**, “ 優先度付きFEC を備えた順不同型UDP ファイル伝送のためのトラヒック削減方式” 信学技報, vol. 114, no. 478, IN2014-142, pp. 127-132, 2015年3月.
- 川口慎司, 大島涼太, **金子晋丈**, 寺岡文男, “ 汎用的ネットワーク管理に向けたオントロジに基づくネットワーク管理知識のモデル化” 信学技報, vol. 114, no.495, IA2014-102, pp. 125-130, 2015年3月.
- 大島涼太, 川口慎司, 鎌谷修, 明石修, **金子晋丈**,寺岡文男, “ 広域ネットワーク管理に向けた経路制御情報ナレッジベースの構築” 信学技報, vol. 114, no.495, IA2014-103, pp.

131-136, 2015年3月.

- 小倉毅，清水倫人，李侑美，北村匡彦，**金子晋丈**，君山博之，藤井竜也，高原厚，“ 超分散分割保存された大容量コンテンツ配信のためのトラヒック制御技術”信学技報, vol. 114, no. 495, IA2014-103, pp.131-136, 2015 年3 月.
- 近藤賢郎，Heryanto，嶋村孔明，**金子晋丈**，寺岡文男“Clean-slate 階層型アーキテクチャにおけるInformation Centric Networking の実現,”電子情報通信学会情報指向ネットワーク技術時限研究会2015年5月12日.
- Ryota Ohshima, Shinji Kawaguchi, Osamu Kamatani, Osamu Akashi, **Kunitake Kaneko**, Fumio Teraoka,“ Construction of Routing In formation Knowledgebase towards Wide Area Network Management,” in Proceedings of the 10th International Conference on Future Internet (CFI 2015), Seoul, Korea, June 2015, pp76-83.
- 川口慎司，大島涼太，**金子晋丈**，寺岡文男“ ネットワーク知識のオープンデータ化に向けたドメインオントロジーBonsaiの提案,”人工知能学会研究会資料 第36 回セマンティックウェブとオントロジー研究会， SIG-SWO-036-01， 2015年7月9日
- 寺岡文男，ヘーヤントー，近藤賢郎，川口慎司，大島涼太，**金子晋丈**“ZNA：新世代ネットワークのための6 階層ネットワークアーキテクチャ,”信学技報，vol. 115，no. 209，NS2015-74，pp. 21-21，2015年9月3日
- Jesu Petar Maglutac，Rinto Shimizu，Sunao Otake，Fumio Teraoka，**Kunitake Kaneko**（Keio Univ.）“Hamana: An Application-oriented Network Architecture with Service-driven Programmable Gateways,”信学技報，vol. 115，no. 307，IA2015-68，pp. 153-

158，2015年11月13日.

- 吉原秀人，近藤賢郎，**金子晋丈**，寺岡文男“ 階層型アーキテクチャに基づくICN におけるライブ映像配信機構,”電子情報通信学会情報指向ネットワーク技術時限研究会 2015年12月18日.
- **小菅隼人**「PSi #21 Fluid States 2015 Tohoku の開催について」 講演 日本演劇学会分科会西洋比較演劇研究会 （成城大学） 2015/04/11
- **小菅隼人**「鈴木美穂＜憑依のダイナミックス：演劇論としてのキャリル・チャーチル『小鳥が口一杯』＞」 書評 『西洋比較演劇研究』Vol.14 合評会 日本演劇学会分科会西洋比較演劇研究会（成城大学） 2015/05/16
- **小菅隼人**「演劇と公共性オープニングセッション」講演 2015年日本演劇学会全国大会 桜美林大学 2015/06/20
- **小菅隼人**「演劇の公共性を考える」 シンポジウム 2015 年日本演劇学会全国大会 桜美林大学2015/06/21
- **Hayato Kosuge**. “Hijikata Tatsumi’s Butoh Body and the Hidden Power of Democracy” FIRT/IFTR International Federation for Theatre Research 2015, Hyderabad, India 2015/07/08 Unviversity of Hyderabad
- **Hayato Kosuge**. “Performances and the National Trauma: How Are Artists To Respond to Large-scale Disaster and Its Aftermath?” PSi#21 Philippines:On Tilted Earth: Performance, Disaster, Resiliencein Archipelagic Space 2015/11/06 University of De La Salle University, Manila

- **Hayato Kosuge**. ”Closing Roundtable Discussion: Performance Studies : Encounters , Engagementsand Encumbrances” PSi#21 Philippines:On Tilted Earth: Performance, Disaster, Resiliencein Archipelagic Space 2015/11/08　University of Philippines Diliman
- **小菅隼人**「ライブ×メディア―演劇と映像の関係性をめぐって」日本演劇学会分科会西洋比較演劇研究会シンポジウム　2015/12/19，成城大学
- **松田隆美**「中英語のキリスト教教化文学の生成とフランス語文学」日本英文学会第87回大会シンポジウム「中世イングランド文学におけるフランス ― 文学圏の共有と差異化」（司会・講師）。2015年5月23日。立正大学。
- Gautier Minster, Guillaume Moreaup, **Hideo Saito**, Geolocation for Printed Maps Using Line Segment- Based SIFT-like Feature Matching, Proceedings of 2015 IEEE International Symposium on Mixed and Augmented Reality Workshops, Challenges and Applications of Urban Augmented Reality, pp.88-93, 2015, DOI 10.1109/ISMARW.2015.24.
- Kenta Mori, Sho Hatakeyama, **Hiroshi Shigeno**,“DCLA: Distributed Chunk Loss Avoidance Method for Cooperative Mobile Live Streaming,” The 29th IEEE International Conference on Advanced Information Networking and Applications (AINA-2015),pp.837-843, 24-27 March 2015.
- 神本崇史，梅田沙也華，大畑百合，**重野 寛**，“ プレフィックスの階層性に基づいたCache Pollution Attack への対策の考察”，第163回DPS 研究会,Vol.2015-DPS-163, No.26, 8pages, 2015 年5 月
- 梅田沙也華，大畑百合，神本崇史，**重野 寛**，“Named Data Networking におけるユーザの

行動を考慮したInterest 制御手法の検討”，情報処理学会 マルチメディア，分散，協調とモバイル(DICOMO 2015) シンポジウム, pp.650-657, 2015 年7月

- Sayaka Umeda, Takashi Kamimoto, Yuri Ohata, **Hiroshi Shigeno**, “Interest Flow Control Method Based on User Reputation and Content Name Prefixes in Named Data Networking,” The 2015 IEEE International Symposium on Recent Advances of Trust, Security and Privacy in Computing and Communications (RATSP2015), pp.710-717, 20-22 August 2015.
- Kenta Mori, Takashi Kamimoto, **Hiroshi Shigeno**,“Push-Based Traffic-Aware Cache Management In Named Data Networking,” The 18th International Conference on Network-Based Information Systems (NBiS2015), pp.309-316, 2-4 September 2015.

2016年

- **Keiko Okawa**, Marcos Sadao Maekawa, Rinrada Khansuwan, Komkid Topoklang, Mana, Yamamoto, Daisuke Yukita, Kohei Kosuge, Yuta Gotoh, Shintaro Matsufuji, “Designing Innovative Global Education Approaches with ICT and New Media”,18th UNESCOAPEID International Conference, October 2016,Bangkok, Thailand
- Marcos Sadao Maekawa, **Keiko Okawa**, “Global Citizenship in the Internet-based Society: Redesigning Global Educat ion for Younger Generations”, 18th UNESCO-APEID International Conference, October 2016, Bangkok, Thailand
- 渡邊大記，**金子晋丈**，寺岡文男“L5-path: 新世代ネットワークアーキテクチャZNA におけるセッション層プロトコル,”信学技報，vol. 115，no. 482，IA2015-103，pp. 191-

196，2016年3月4日.

- 新美祐介，森　康祐，**金子晋丈**，寺岡文男“ 列車用インターネットシステムの最適設計に関する一検討” 情報処理学会 第78 回全国大会, 4U-01, 2016年3月11日.
- 森康祐，新美祐介，**金子晋丈**，寺岡文男，春山真一郎“ 列車用赤外線通信システムにおけるCMOS カメラを用いたビーコンID の検出” 情報処理学会 第78回全国大会, 4U-02, 2016年3月11日.
- 渡邊大記，**金子晋丈**，寺岡文男“ 新世代ネットワークアーキテクチャZNA におけるセッション層の試作” 情報処理学会 第78 回全国大会, 5R-05, 2016年3月11日.
- 清水倫人，Jesu Petar Maglutac，大竹　淳，寺岡文男，**金子晋丈**“ サービス指向アーキテクチャHAMANAにおけるサービス毎にパケット処理するゲートウェイの設計と実装” 情報処理学会 第78 回全国大会, 7S-01, 2016年3月12日.
- 大竹　淳，清水倫人，寺岡文男，**金子晋丈**“ サービス指向アーキテクチャHAMANA におけるクライアントAPI とテストアプリケーションの設計と実装”情報処理学会 第78回全国大会, 7S-02, 2016年3月12日.
- 国際学会口頭発表．**Hayato Kosuge**. “Staging Past　Disasters with Butoh Dance: Ohno Yoshito’s “Flower　and Bird/Inside and Outside”.” FIRT/IFTR　International Federation for Theatre Research 2016　conference，ストックホルム大学，2016/06/17.
- 国際学会口頭発表．**Hayato Kosuge**. “Conference　and Performance on Land Affected by Emotions: PSi#21 Fluid States 2015 Tohoku.” 22th Psi　conference．メルボルン大学，2016/07/06.

- Takashi Kamimoto, Kenta Mori, Sayaka Umeda, Yuri Ohata, **Hiroshi Shigeno**, “Cache Protection Method Based on Prefix Hierarchy for Content-oriented Network,” The 13th Annual IEEE Consumer Communications & Networking Conference (CCNC2016), pp.424-429, January 2016.
- Ryoki Shinohara, Takashi Kamimoto, Kazuya Sato, **Hiroshi Shigeno**, “Cache Control Method Mitigating Packet Concentration of Router caused by Interest Flooding Attack,” The 15th IEEE International Conference on Trust, Security and Privacy in Computing and Commnications (TRUSTCOM-16),pp.324-331, August 2016.
- Yuri Ohata, Takashi Kamimoto, Ryoki Shinohara and **Hiroshi Shigeno**, “Cooperation Incentive System Balancing Virtual Credit in Mobile Ad hoc Networks,” The 13th EAI International Conference on Mobile and Ubiquitous Systems: Computing, Networking and Services MobiQuitous 2016),pp.218-226, December 2016.

2017 年

- D. Mitake, **K. Kaneko** and F. Teraoka, "Layer-5 temporally-spliced path for efficient Disruption Tolerant Networking," In Proc. of 2017 IEEE International Symposium on Local and Metropolitan Area Networks (LANMAN), Osaka, 2017, pp. 1-6.
- H. Watanabe, T. Kondo, **K. Kaneko** and F. Teraoka, "Separating Communication Policies and Mechanisms to Make Protocol Layering Clearer," In Proc. of 2017 26th International Conference on Computer Communication and Networks (ICCCN), Vancouver, BC, 2017, pp. 1-9.

- K. Horita, S. Shiobara, T. Okamawari, F. Teraoka and **K. Kaneko**, "PTP accuracy measurement comparison between boundary clock and VLAN priority," In Proc. of 2017 IEEE International Symposium on Precision Clock Synchronization for Measurement, Control, and Communication (ISPCS), Monterey, CA, 2017, pp. 1-6.
- **Hayato Kosuge**. "The Urbanity and Locality of Northern Butoh School from Fukushima Perspective." FIRT/IFTR International Federation for Theatre Research 2017, University of Sao Paulo, Brazil. 2017/07/11.
- **Hayato Kosuge**. "Overflowing Local Bodies in Global Age: Introduction." 23th PSi conference, Kampnagel, Hamburg. Germany. 2017/06/09.
- **Takami Matsuda**, "Predestination in Middle English religious writings for the laity", The XI Cardiff Conference on the Theory and Practice of Translation in the Middle Ages, March 15-18, 2017, Institut für Mittelalterforschung, IMAFO, Wien
- **Takami Matsuda**, "A Small Didactic Florilegium in Takamiya MS 15", 'Making the English Book', October 6-7, 2017, Beinecke Rare Book and Manuscript Library, Yale University, New Haven, CT
- **松田隆美**「ヨーロッパ中世の驚異の「場」－聖パトリキウスの煉獄を中心に－」公開シンポジウム「驚異と怪異の場－〈自然〉の内と外」慶應義塾大学言語文化研究所公募研究プロジェクト「自然世界と人間-古代から近代におけるその比較思想史的研究」、国立民族学博物館共同研究プロジェクト「驚異と怪異-想像界の比較研究」共催。2017 年 11 月 3 日。慶應義塾大学三田キャンパス。

- Jun Nishiyama, Saki Tabata, **Hiroshi Shigeno**, "An Efficient Image Gathering Scheme with Quality Control in Disaster," The IEEE 31st International Conference on Advanced Information Networking and Applications (AINA-2017), pp.304-311, March 2017.
- Takayoshi Takano, **Hiroshi Shigeno**, Ken-ichi Okada, "Automatic Recording of Actors' Body Expressions with Action Cueing," International Workshop on Informatics (IWIN2017), September 2017.

＜講演、展覧会、ワークショップ等＞

2013 年

- **渡部葉子**　展覧会「同時代の眼 III 日は昇り、日は沈む――ブルース・マクレーン 1985-90」、慶應義塾大学アート・スペース、2013 年 4-6 月

2014 年

- **渡部葉子**　展覧会「同時代の眼 IV　光の在処――イミ・クネーベル」、慶應義塾大学アート・スペース、2014 年 5-7 月
- **渡部葉子**　展覧会「古代への憧憬」展、慶應義塾大学アート・スペース、2014 年 12 月-2015 年 1 月

2015年

- **安藤広道**「文学部創設125年記念企画展　氷期に生きた北の狩人　慶應旧石器時代研究88年の歩み」三田キャンパス慶應義塾図書館展示室　開催期間2015年1月8日～2月6日（分担）

- **小菅隼人**「大野慶人舞踏公演「花と鳥：内部と外部」」企画　慶應義塾大学教養研究センター日吉行事企画委員会　（HAPP）来往舎イベントテラス2015/04/24
- **小菅隼人**「ゲキ×シネの世界『髑髏城の七人』」　慶應義塾大学教養研究センター日吉行事企画委員会（HAPP）藤原洋記念ホール　2015/05/19
- **小菅隼人**　PSi #21 Fluid States 2015 Tohoku: Beyond Contamination: Corporeality, Spirituality andPilgrimage in Northern Japan2015/08/28-2015/09/01　青森県立美術館及び恐山菩提寺
- **小菅隼人**　International Symposium on the Spirituality and Performativity of Tōhoku「国際研究集会　東北の精神性とパフォーマンス性」2015/08/26-　慶應義塾大学三田キャンパス・(展示図録）髙橋智、徳永聡子、**松田隆美**『活字文化の真髄－日本の古活字版と西洋初期印刷本－』（第27回慶應義塾図書館貴重書展示会）（会期：丸善　丸の内本店４Ｆギャラリー, 2015.10.7 ～10.13）
- **松田隆美**「暦、巡礼、corpus mysticum」日本中世英語英文学会第31回全国大会会長講演。2015年12月5日。慶應義塾大学。
- **大川恵子**「EBA におけるオンラインによる授業運営と課題」,（ 「海外の交流大学との共同教育プログラムにおける授業運営の効果的な枠組み（フレーム）に関する実証研究」, 北海道大学, 2015.1.27）
- **Keiko Okawa**, Workshop Organizer on “Higher ducation CollaborationinAsia”(The9th
- International Conference on Genetic and Evolutionary Computing (ICGEC 2015), MICT Park, Yangon Myanmar,2015.8.26）

- **Hideo Saito** General Chair, 14th IEEE International Symposium on Mixed and Augmented Reality SMAR2015), 福岡市, 2015 年9 月29日~10 月3日
- 森研太, 佐藤和也, **重野 寛**, "Named Data Networkingにおけるトラヒックの特徴に基づいたキャッシュ管理", 第16回慶應科学技術展（慶應テクノモール2015）, 2015 年12月
- 梅田沙也華, 神本崇史, 篠原涼希, 林田明子, **重野 寛**, "Named Data Networkingにおけるトラヒックの特徴に基づいたInterest制御", 第16回慶應科学技術展（慶應テクノモール2015）, 2015年12月
- **渡部葉子** 展覧会「同時代の眼V ブリンキー・パレルモ」、慶應義塾大学アート・スペース、2015年 5-6月

2016年

- ネットワーク状況に対して即時的な制御を可能にする仮想MAC アドレスの設計と実装 坪川浩之・近藤賢郎・寺岡文男・**金子晋丈**（慶大） 信学技報, vol. 116, no. 361, IN2016-71, pp. 29-34, 2016 年12 月.
- ID/Locator 分離プロトコルZNP における通信者の匿名化と接続点の秘匿 池田裕介・近藤賢郎・**金子晋丈**・寺岡文男（慶大） 信学技報, vol. 116, no. 362, IA2016-71, pp. 47-52, 2016年12月.
- **Keiko Okawa**, "SOI Asia Project",International Symposium on Double Degree Strategy 2015, KEIO Univ.2016.10.19)
- 篠原涼希, 神本崇史, 大畑百合, **重野 寛**, "Named Data Networking におけるInterest 記

録数を考慮したInterest Flooding Attack 対策,”情報処理学会 マルチメディア, 分散, 協調とモバイル(DICOMO2016）シンポジウム, pp.336-343, 2016年7月.

- 佐藤和也, 神本崇史, **重野 寛**, “ICN におけるDataの通過情報を考慮したキャッシュへのルーティング手法の検討,”情報処理学会 マルチメディア, 分散,協調とモバイル(DICOMO 2016）シンポジウム,pp.993-1000, 2016年7月.
- **渡部葉子**　展覧会「アート・アーカイヴ資料展XIII 東京ビエンナーレ’70再び」、慶應義塾大学アート・スペース、2016年2-3月
- **渡部葉子** *Tokyo Biennale 1970 as Contact Point*, Tate Research Centre: Asia, Visiting Fellow Event, Tate Modern, London, 21 Nov. 2016（テート・リサーチ・センター：アジア、 訪問研究員、成果発表シンポジウム「コンタクト・ポイントとしての東京ビエンナーレ1970」 企画・発表、テート・モダン、ロンドン、2016年11月21日）

2017 年

- **安藤広道**「久ヶ原遺跡と久ヶ原式土器」特別展『土器から見た大田区の弥生時代－久ヶ原遺跡発見、90 年－』大田区立郷土博物館　2017 年 1 月 29 日
- **安藤広道**「戦争体験を聞くことの意義とは」『鹿屋大空襲を聞く会』鹿屋市中央公民館 2017 年 3 月 18 日
- **安藤広道**「遺跡と地形－地形と生活の関係を探る－」G空間 EXPO 2017（公社）日本地理学会主催シンポジウム『時空間を旅する歴史の見方・地理の見方』日本科学未来館 2017 年 10 月 14 日
- **安藤広道**「博物館と弥生時代集落研究」特別展『横浜に稲作がやってきた』横浜市歴史博

物館 2017 年 10 月 29 日

- **安藤広道**「縄文と弥生の境界を考える」企画展『装飾壺からみた弥生時代の朝霞』朝霞市博物館 2017 年 12 月 3 日
- ネットワークオントロジBonsai を利用したネットワーク管理手法に関する一検討　三上啓・川口慎司・大島涼太・島松健太・近藤賢郎（慶大）・鎌谷　修・明石　修（NTT）・**金子晋丈**・寺岡文男（慶大）　信学技報, vol. 116,no. 400, IN2016-86, pp. 7-12, 2017年1月.
- Information Centric Networking における複数キャッシュ方式の最適配置の検討　黛　拓朗・**金子晋丈**・寺岡文男（慶大）　信学技報,vol. 116, no. 434, IA2016-86, pp. 43-48, 2017年1月.
- 新世代ネットワークアーキテクチャ ZNA における DTN を考慮した Layer-5 拡張　三武大樹・渡邊大記・**金子晋丈**・寺岡文男（慶大）　信学技報, vol. 116, no. 434, IA2016-89, pp. 61-66,2017 年 1 月.
- 一般的なルータで構成されるネットワークにおけるIEEE1588 の時刻同期精度の検証　堀田幸暉（慶應大）・塩原翔太・岡廻隆生（Softbank）・寺岡文男・**金子晋丈**（慶應大）信学技報,vol. 116, no. 491, IA2016-92, pp. 13-18, 2017年3月.
- 階層型 ICN 機構 ZINK における Diameter を用いた認証認可機構の提案　近藤賢郎・**金子晋丈**・寺岡文男（慶大）　信学技報,vol. 116, no. 491, IA2016-101, pp. 57-62, 2017年3月.
- 落合孝壮, 松枝耕平, **金子晋丈**, 寺岡文男, "携帯通信網における Locator/ID 分離に基づく

ムービングセルの実現," 情報処理学会研究報告マルチメディア通信と分散処理（DPS）Vol. 2017-DPS-171, No. 20, pp. 1-8, 2017-05-25.

- 島松健太, 近藤賢郎, **金子晋丈**, 寺岡文男, "広域ネットワーク情報共有基盤 KANVAS における BGP 情報収集・蓄積機構," 情報処理学会研究報告インターネットと運用技術（IOT）,Vol. 2017-IOT-38, No. 8, pp. 1-8,2017-06-17.
- 吉原秀人, 黛拓朗, 近藤賢郎, **金子晋丈**, 寺岡文男, "Information Centric Networking における複数キャッシュ方式の最適配置に関する考察," 電子情報通信学会技術研究報告 Vol.117 No.131, pp. 45-50, NS2017-36, 2017-07-19.
- 大竹淳, **金子晋丈**, "サービスファンクションチェイニングにおいて分散アプリケーションを実現する Balloon System の設計と実装," 電子情報通信学会技術研究報告 Vol.117 No.353, pp. 7-12, IN2017-47, 2017-12-14.
- **大川恵子**「Experiences with MOOCs in Asia-Pacific」『EMOOCs 2017 CONFERENCE (5th European MOOCs Stakeholders Summit)』,Universidad Carlos III de Madrid (Leganes, Madrid, Spain)、2017 年 5 月 22-26 日
- **大川恵子**「FutureLearn Workshop and Meeting」（Prof. Graeme Earl, University of Southampton, UK, Visiting Professor of Keio University Graduate School of Media Design, Ms. Isabel Drury, FutureLearn / Partnership Manager)、慶應義塾大学三田キャンパス 研究棟 1 F 会議室 B、2017 年 6 月 30 日
- **大川恵子**「デジタル技術と言語」『Oxford Day 2017: THE POWER OF LANGUAGE』、慶應義塾大学三田キャンパス南校舎、2017 年 10 月 22 日

- 水流添弘人，**重野 寛**，岡田謙一，"アナモルフォーズとプロジェクションマッピングを用いた MR 組立作業支援システム"，情報処理学会 マルチメディア，分散，協調とモバイル(DICOMO 2017)シンポジウム，pp.1055-1061，2017 年 6 月.
- 篠原涼希，神本崇史，**重野 寛**，"Named Data Networking における要求フローの特徴を使用した DoS 攻撃の検知分類手法"，第 25 回マルチメディア通信と分散処理ワークショップ（DPSWS2017），pp. 85-91, 2017 年 10 月.
- 片山直樹，高津良介，井上智雄，**重野 寛**，"双方向サロゲートによる空間的遠隔協調作業の支援",グループウェアとネットワークサービス ワークショップ 2017（GNWSS2017），2017 年 11 月
- **渡部葉子**　展覧会「アート・アーカイヴ資料展 XV なだれうつ！アヴァランチ」、慶應義塾大学アート・スペース、2017 年 1-3 月
- **渡部葉子** *Jiro Takamatsu and Three Exhibitions in 1970*, Lecture at exh. *Jiro Takamatsu: The Temperature of Sculpture*, 27 Sep. 2017, Henry Moore Institute, Leeds.
- **渡部葉子**　展覧会「スタンディング・ポイントⅠ 寺内曜子」(慶應義塾大学アート・スペース）2017 年 5-6 月
- **渡部葉子**　展覧会「信濃町往来――建築いま昔」、慶應義塾大学信濃町キャンパス総合医科学研究棟、2017 年 12 月-2018 年 5 月

2018 年

- 堀田幸暉，塩原翔太，岡廻隆生，後藤陽一，寺岡文男，**金子晋丈**，"Boundary Clock と Synchronous Ethernet 併用時における IEEE1588 の同期精度，" 情報処理学会研究報告イン

ターネットと運用技術（IOT）, Vol. 2018-IOT-40, No. 42, pp. 1-6, 2018-02-26.

- 吉川かなえ, **金子晋丈**, "VM が Open vSwitch のパケット滞留時間に与える影響の評価," 情報処理学会研究報告マルチメディア通信と分散処理（DPS）, Vol. 2018-DPS-174, No. 12, pp. 1-6, 2018-02-26.

展示会

①パネル・ポスターデータ

「MoSaIC（Museum of Shared and Interactive Cataloguing）」プロジェクト

ポスター（2013 年 DMC シンポジウムにて発表）

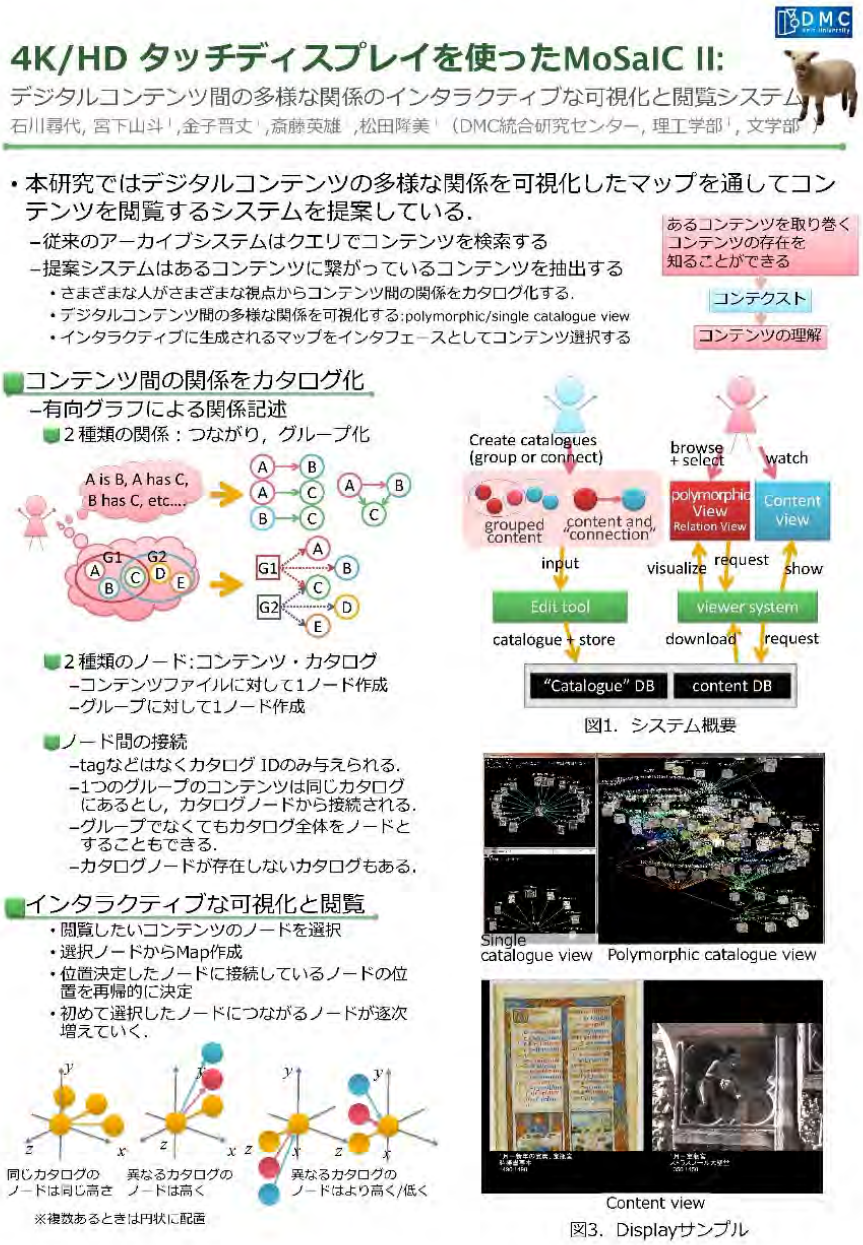


図1. システム概要

図3. Displayサンプル

ポスター（2014 年、2015 年 DMC シンポジウムにて発表）

MoSaIC II:

デジタルコンテンツの多様なカタロギングとインタラクティブな可視化

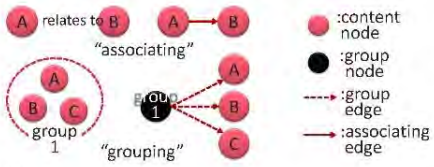
石川尋代, 宮下山斗†,金子晋丈† （DMC統合研究センター, 理工学部†）

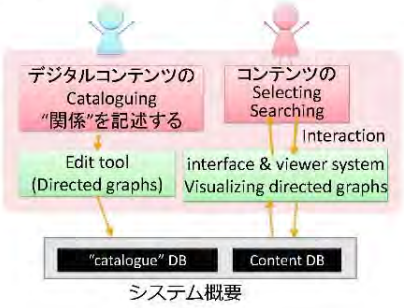
- 本研究ではデジタルコンテンツの多様なカタログ化を提案し，それを可視化したマップを通してコンテンツを閲覧するシステムを提案している．
  - 従来のアーカイブシステムではコンテンツファイルをキーワードで検索したり，階層に分類された項目から探していた．
  - 提案システムは有向グラフでコンテンツを繋げ，関連するコンテンツを参照できる．
    - さまざまな人がさまざまな視点からコンテンツ間の関係をカタログ化する．共有コンテンツを介してカタログが繋がる．
    - デジタルコンテンツ間の多様な関係を可視化する:polymorphic/single catalogue view．特定のカタログを選択して表示ができる．
    - インタラクティブに生成されるマップをインタフェースとしてコンテンツ選択する

コンテンツ間の関連をカタログ化

–有向グラフによるカタログギング

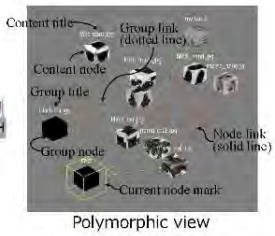
- 2 種類の構造：関連付け，グループ化





システム概要

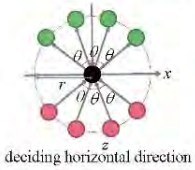
- カタログの例



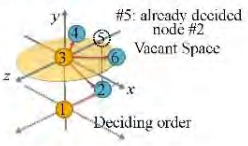
Polymorphic view

Visualization

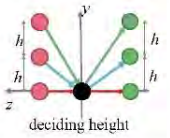
- 閲覧したいコンテンツのノードを選択
- 選択ノードからMap作成スタート
- 基準となるノードの親/子ノードを下記のように決定．
- 位置決定したノードに接続しているノードの位置を再帰的に決定．
  - 初めて選択したノードにつながるノードが逐次増えていく



deciding horizontal direction

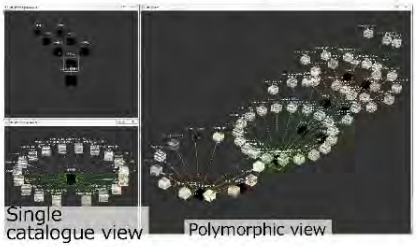


- 一度決定した位置は変更しない．
- 既に決定しているノードの場所には他のノードを配置しない．



deciding height

● : target node → : current catalogue
● : parent node → : otherwise 1
● : child node → : otherwise 2



ポスター（2016 年 DMC シンポジウムにて発表）

MoSaIC: Museum of Shared and Interactive Cataloguing 1

デジタルコンテンツの多様なカタロギングとインタラクティブな可視化

石川 尋代，金子 晋丈 (慶應義塾大学 DMC研究センター)

Purpose of MoSaIC

–デジタルコンテンツ間の関係を多面的にカタロギングし，さらにそれらをネットワークで共有し，カタログに取り入れるシステムの実現.

–多様なCatalogueをインタラクティブに可視化することで，コンテンツ間の関係を感じながら閲覧できるシステムの構築.

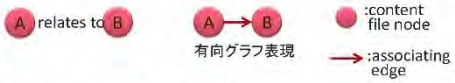
Proposal

- 有向グラフを用いた多様なCataloguing: polymorphic cataloguesの構築法
- Polymorphic Catalogueの可視化手法

Cataloguing

- 有向グラフを用いて，デジタルコンテンツファイル間の関係を記述する.
- 2つの構造を組み合わせてCatalogueを構成する.

–Associating(関連付け)



–Grouping(グループ化)

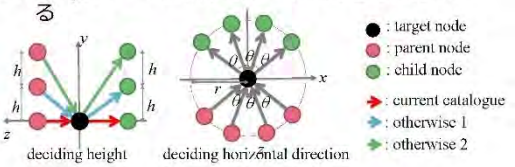
Polymorphic catalogues

- Catalogueは共有しているファイルで繋がる.

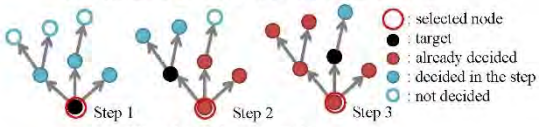
- グラフのエッジをたどることで，簡単に関係するファイルにアクセスすることができる.

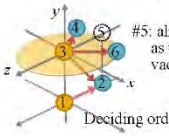
Visualization 1: polymorphic view

- グラフノードの位置決定方法
  1. 選択したノードをtarget ノードとする
  2. Targetノードに繋がるノードの位置を決定する



  3. Targetノードを#2で決定したノードに変更して#2の処理を行う．#2-#3を繰り返す.

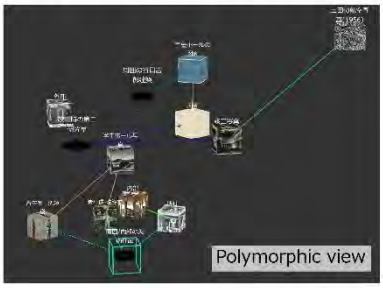




- 位置が決定したノードは移動させない.
- その場合，空きスペースができる.

Visualization Result

- ノードを選択すると，可視化されたグラフが広がり，コンテンツファイルが表示される.



MoSaIC: Museum of Shared and Interactive Cataloguing 2

階層表現を用いた多様なCatalogueの可視化の試み

石川 尋代，金子 晋丈 (慶應義塾大学 DMC研究センター)

Polymorphic Viewの問題点

–関係の位相を表現していた．

- 1つのファイルは1つのノードに対応する
- Catalogueの種別は矢印の色で表現
- インタラクティブにノードの位置が変化

↓

–Catalogueが多くなる

- 色で識別できない．

–ノードが多くなる

- Catalogueごとのまとまりが分からなくなる．

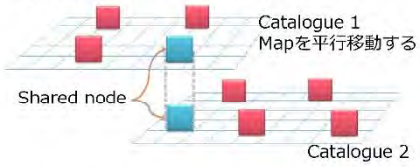
Visualization 2: floor map view(仮)

–各Catalogueを階層に分けて表現する．

- 複数のCatalogueで共有されているノードは複数表示する．
- Editorは各階層中のノードの位置を設定できる．(floor map)

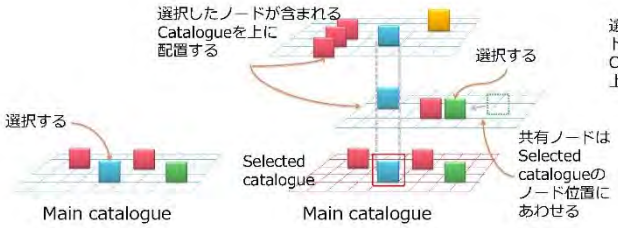
- Associatingの例

–共有objectは垂直方向に並べる



–Catalogue Floorの順序

- 選択したノードがあるcatalogueを上に配置していく．
- 選択したノードを優先に垂直方向に並べ，その他の共有ノードはノードのみを移動させる．

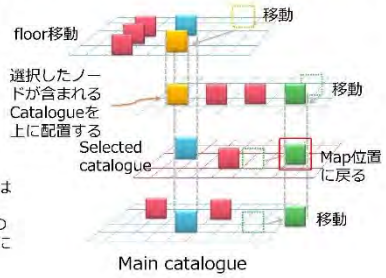


Visualization result

–Floor map view

–Polymorphic view

–Content viewer



ポスター（2017 年 DMC シンポジウムにて発表）

MoSaIC: Museum of Shared and Interactive Cataloguing 1

デジタルコンテンツの多様なカタロギングとインタラクティブな可視化

石川 尋代，金子 晋丈 (慶應義塾大学 DMC研究センター)

Purpose of MoSaIC

–デジタルコンテンツ間の関係を多面的にカタロギングし，さらにそれらのコンテンツ/カタログをネットワークで共有して新しいカタログを作成するシステムの実現.

–共有オブジェクトで繋がるCatalogueをインタラクティブに可視化することで，コンテンツ間の関係を感じながら閲覧できるシステムの構築.

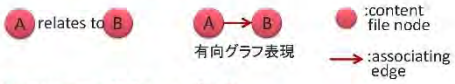
Proposal

- 有向グラフを用いた多様なCataloguing: polymorphic cataloguesの構築法
- Polymorphic Catalogueの可視化手法

Cataloguing

- 2つの構造を組み合わせてデジタルコンテンツファイル間の関係をモデリングする.
- 有向グラフを用いてCatalogueを記述する.

–Associating(関連付け)



–Grouping(グループ化)

Polymorphic catalogues

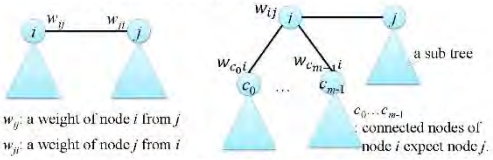
- Catalogueは共有しているファイルで繋がる.

- グラフのエッジをたどることで，簡単に関係するコンテンツにアクセスすることができる.

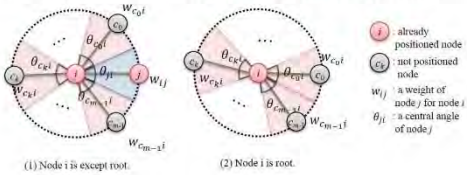
Visualization 1 : polymorphic topology view

- 1つのCatalogueに対し，Radial Tree状のグラフ可視化手法を提案.

1. 選択したノードをrootとして全域木を作る
2. 各ノードの重みを計算する.

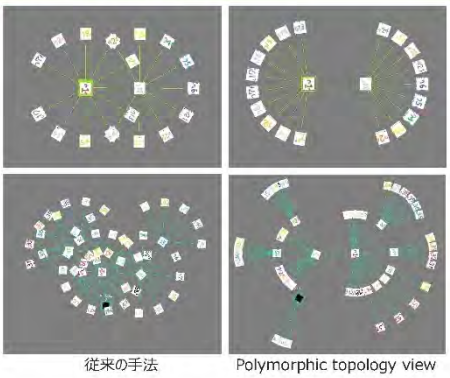


3. 各ノードに対する重みの比率で中心角を決定する.



4. Catalogueを階層化する．共有ノードは優先度の高いCatalogue上にのみ描画する.

Visualization Result



従来の手法　　Polymorphic topology view

MoSaIC: Museum of Shared and Interactive Cataloguing 2

階層表現を用いた多様なCatalogueの可視化の試み

石川 尋代，金子 晋丈 (慶應義塾大学 DMC研究センター)

Polymorphic topology viewの問題点

–関係の位相を表現していた.

- 1つのファイルは1つのノードに対応する
- Catalogueの種別は矢印の色で表現
- インタラクティブにノードの位置が変化

→

–Catalogueが多くなり，共有ノードが増える

- Catalogueが階層化されているため，縦方向のエッジが増え，objectを確認できなくなる.
- Catalogueごとのまとまりが分からなくなる.

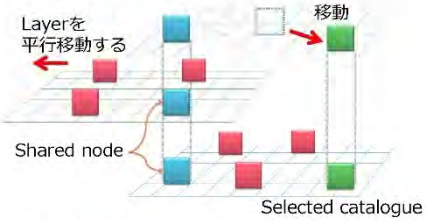
Visualization 2: Layer view

–各Catalogueを階層に分けて表現する.

- 複数のCatalogueで共有されているノードは各Catalogueの階層にそれぞれ表示する.
- Editorは各階層上のノード位置を設定できる. (floor map)
- Associatingの例

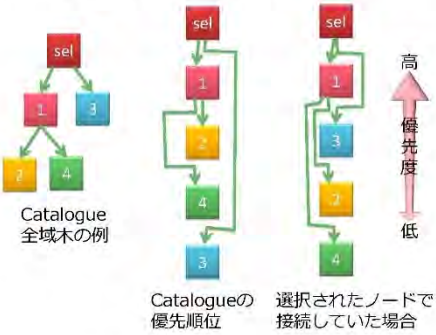
–すべての共有objectは垂直方向に並べる

- 選択したノードが優先され，その位置に他の共有ノードが垂直方向に重なるようにLayer全体を平行移動する.
- 既に移動したLayer上に共有ノードがある場合は対象ノードのみ移動させる.



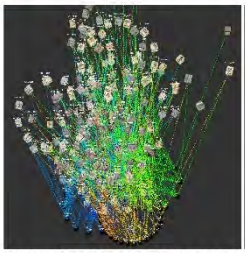
–Catalogue Layerの順序

- Catalogue Connection graphを作成する.
  - –共有ノードを含むCatalogueはConnectされているとする.
- 選択したCatalogueをrootとして全域木を作る.
- 各Catalogueにノードの優先順位を設定する.
- 優先順位の高いノードで接続しているCatalogueを優先に全域木から順列を作成する.

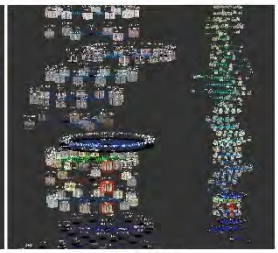


- 各ノードの基準となるノード(優先されるノード)は優先度の高いCatalogueに含まれる

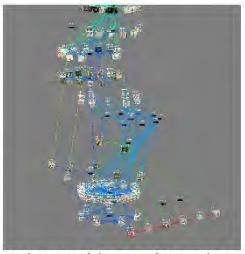
Visualization result



Polymorphic topology view



Layer view



Polymorphic topology view

Layer view

「Catalogue システム」プロジェクト

ポスター（2013 年 DMC シンポジウムにて発表）

Catalogue: 自律分散型の多様なコンテンツ関係共有システム

DMC Keio University

慶應義塾大学　宮下山斗，長崎宏信，石川尋代，寺岡文男，金子晋丈

コンテンツ間の多様な関係

- デジタルコンテンツ
  - 多種多様で膨大
  - e.g.) Facebook の画像，YouTube動画
- 従来の関係取得
  - キーワード検索 (Google, Yahoo!, goo): 特徴の記述部分を発見する必要
  - タグ付け (Flickr, Pixiv, ニコニコ動画):　自然言語による曖昧なグループ化

コンテンツの関係も多様化

Points

コンテンツの明確なグループ化 & コンテンツからのグループ参照

明確なグループ (Catalogue) の作成・参照

1. 誰でも関係を記述可能
   - 「コンテンツそのもの」と「コンテンツ間の関係」の分離
2. 自由度の高い関係の表現
   - 有向グラフを用いた関係の記述
3. グルーピングの一意性を保証
   - Catalog にグローバルな識別子を付与
4. 関係の局所探索
   - コンテンツからの Catalogue の逆引きを管理

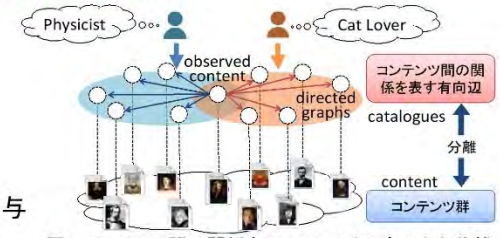


図1 コンテンツ間の関係をコンテンツそのものから分離

Catalogue システムの概要

- Catalogue の構成
  - Catalogue の global id (128 bit)
  - 有向辺の集合
- 有向辺の構成
  - 始点コンテンツの global id (128 bit)
  - 終点コンテンツの global id (128 bit)
- Catalogue Server
  - Catalogue を所有者が自律分散管理
  - ⇒Catalogue の資産性を確保
- Graph Manager
  - コンテンツの管理ドメイン毎に有向辺と Catalogue の逆引き情報を分散管理
  - ⇒コンテンツの局所探索を実現し関連コンテツへの到達性を高める

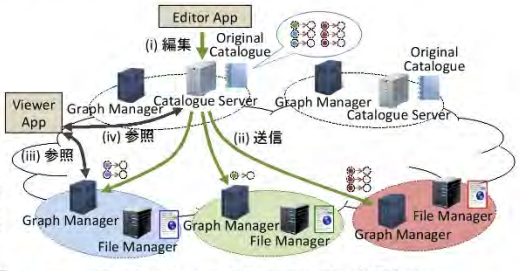


図2 Catalogue のシステムアーキテクチャ

動画のフレームシーケンスやファイルシステムの階層構造といったファイル間の柔軟な関係記述に応用

お問合せ先　{mine, jona}@inl.ics.keio.ac.jp, hiroyo@hvrl.ics.keio.ac.jp, {tera, kaneko}@ics.keio.ac.jp

Keio University

Content Espresso: 大容量ファイル共有のための広域分散ストレージシステム

寺岡・金子研究室: 安藤 大佑, 寺岡文男, 金子晋丈

背景

- 大容量ファイルを取り扱う機会が増加
- 世界中で高速に共有したいという要求が発生

例）デジタルシネマプロダクション

- 世界中のポストプロダクションと映像を共有して製作
- インターネットを使用した共有は難しい
  1. 映像データは「資産」 Today → 空輸で共有
  2. 映像データは「巨大サイズ」

→ Content Espresso の設計と実装

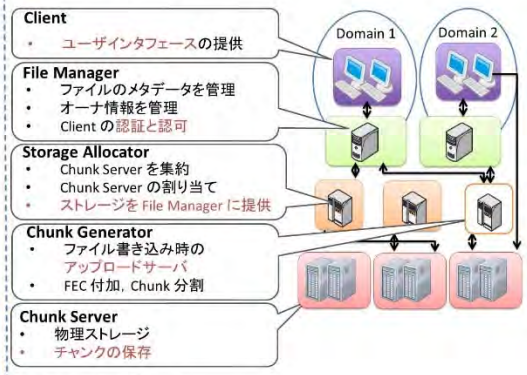
設計

要求事項	アプローチ
場所によらない高速なファイル取得	UDP の利用
ユーザ要求に応じた可用性設定	チャンク分割 分散保存
オーナベースファイル管理	誤り訂正符号の利用
効率的なストレージ使用	3 セクション構造

○ システム概要

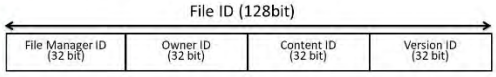
○ 3 セクション構造

システム構成

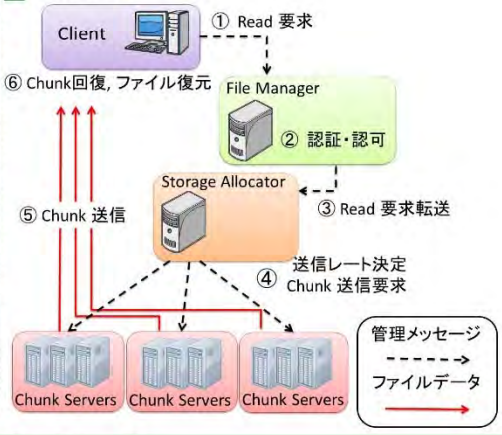


○ ファイル管理

- File ID という GUID (Global Unique Identifier) で すべてのファイルを管理
- File ID にはファイルオーナ情報が含まれる
- File ID でファイル管理・ファイル共有



動作例（Read）



お問い合わせ mackey@inl.ics.keio.ac.jp, {tera, kaneko}@ics.keio.ac.jp

Demitasse：高帯域動画再生システム

慶應義塾大学　寺岡・金子研究室　　長崎宏信，寺岡文男，金子晋丈

背景

- 様々なコンテンツの容量が増加傾向
  - 例）動画の解像度 (SD -> 4K)
- コンテンツの量が増加傾向
  - 例）様々な解像度の画像を保持

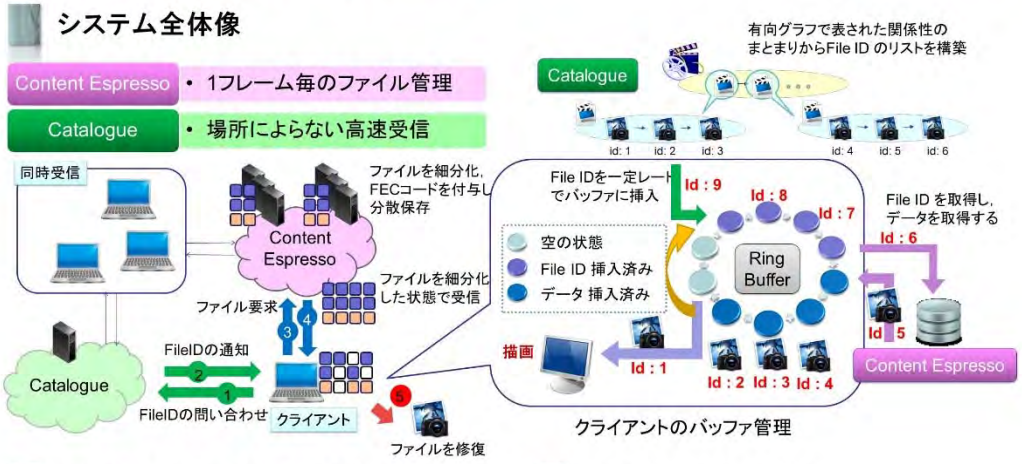
⇒ これらのコンテンツをネットワークを介して扱いたい

課題：高精細映像 4K の再生に挑戦
- 主記憶を超える容量
- 高受信レート，低遅延
- 帯域効率の向上

アプローチ
- 1 file / 1 frame
- 逐次受信 小さなバッファ
- ファイル要求のタイミング制御

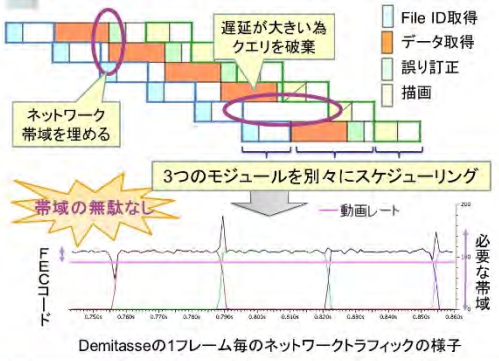
システム全体像

- Content Espresso：1フレーム毎のファイル管理
- Catalogue：場所によらない高速受信



クライアントのバッファ管理

スケジューリング と 効率的な帯域利用



Demitasseの1フレーム毎のネットワークトラフィックの様子

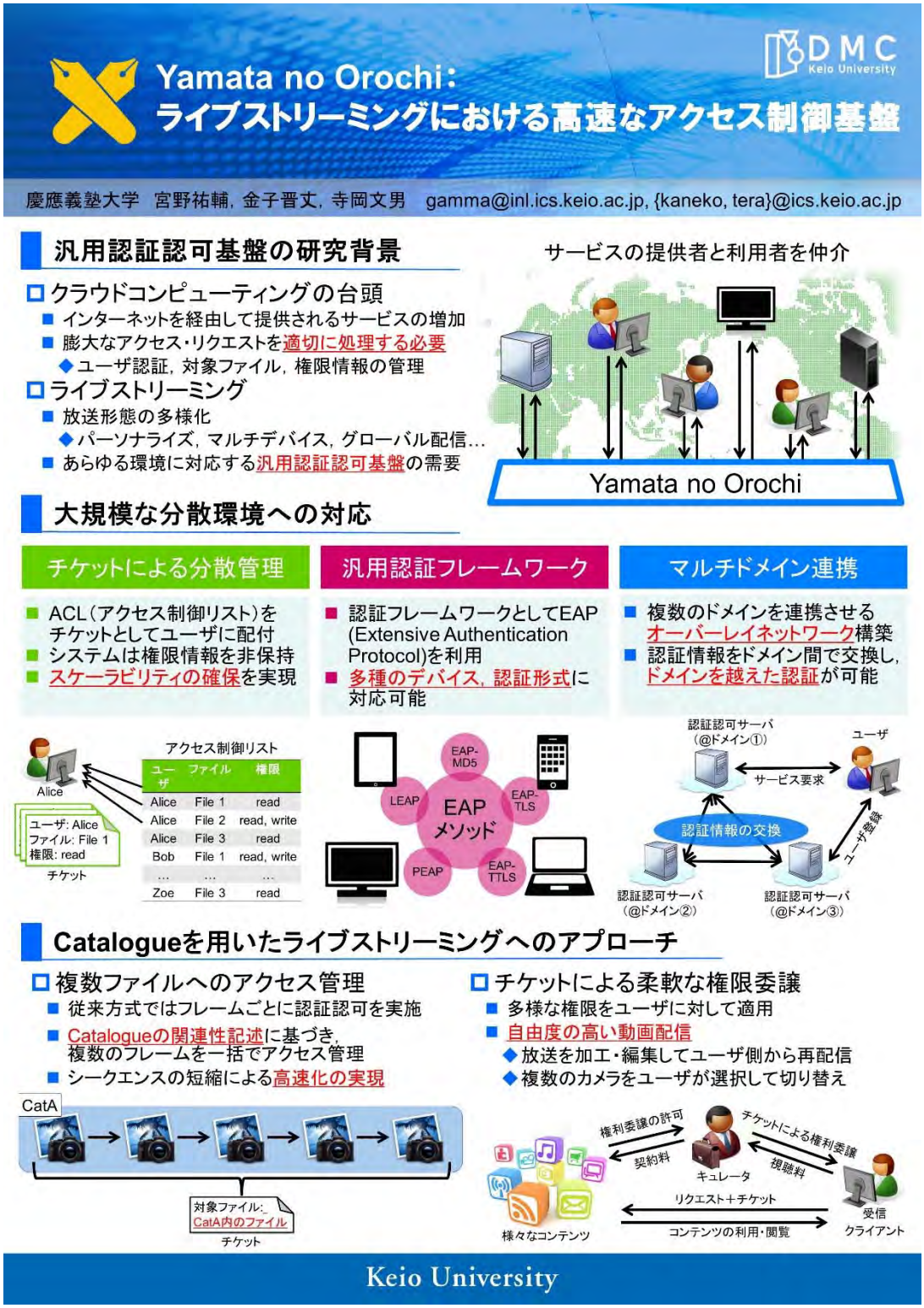
現状 と 今後の展開

現状
- Full HD (1920x1080) 30FPS の再生を達成
- 同時受信4クライアント達成

今後の展開
- ネットワークに依存しない再生環境の提供
  - 複数解像度をフレーム毎に選択，受信レート・再生レートのコントロール
- 4K配信への展開
- リアルタイム配信への展開

お問合せ先　jona@inl.ics.keio.ac.jp, {tera, kaneko}@ics.keio.ac.jp

ポスター（2014 年 DMC シンポジウムにて発表）



Content Espresso: 大容量ファイル共有のための広域分散ストレージシステム

寺岡・金子研究室: 安藤 大佑, 李 侑美, 寺岡文男, 金子晋丈

背景

- 大容量ファイルを取り扱う機会が増加
- 世界中で高速に共有したいという要求が発生

例）デジタルシネマプロダクション

- 世界中のポストプロダクションと映像を共有して製作
- インターネットを使用した共有は難しい

1. 映像データは「資産」 Today
2. 映像データは「巨大サイズ」 → 空輸で共有

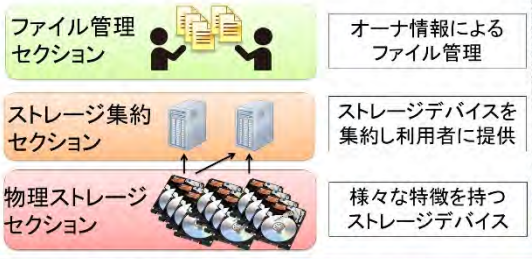
→ Content Espresso の設計と実装

設計

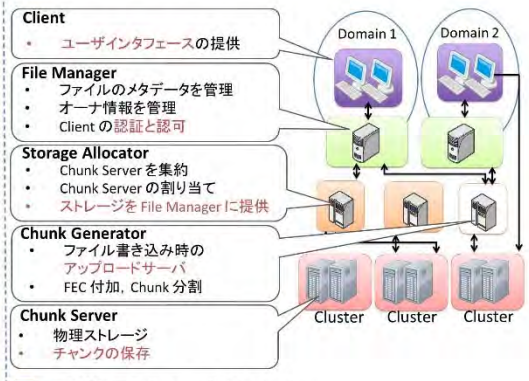
要求事項	アプローチ
場所によらない高速なファイル取得	UDP の利用
ユーザ要求に応じた可用性設定	チャンク分割 分散保存
オーナベースファイル管理	誤り訂正符号の利用
効率的なストレージ使用	3 セクション構造

○ システム概要

○ 3 セクション構造



システム構成

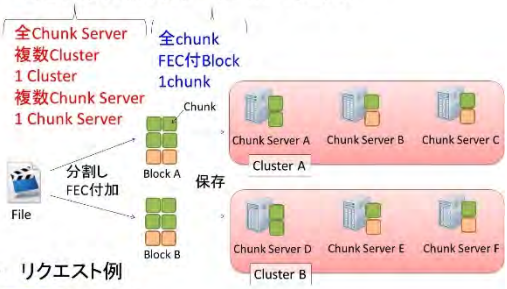


再送要求の機能向上

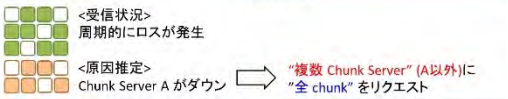
- ロスが冗長率を上回り誤り訂正符号での回復不可能
  → 再送要求リクエストの送信
- 現在：ファイル全体を再送要求
  → 欠損が小規模の場合は非効率的
- 受信状況からロスの原因を推定

例)

- 再送要求先、要求データ単位の細分化



- リクエスト例



お問い合わせ {mackey, iyumi}@inl.ics.keio.ac.jp, {tera, kaneko}@ics.keio.ac.jp

Content EspressoとCatalogueを利用した映像保存・ライブ配信システム

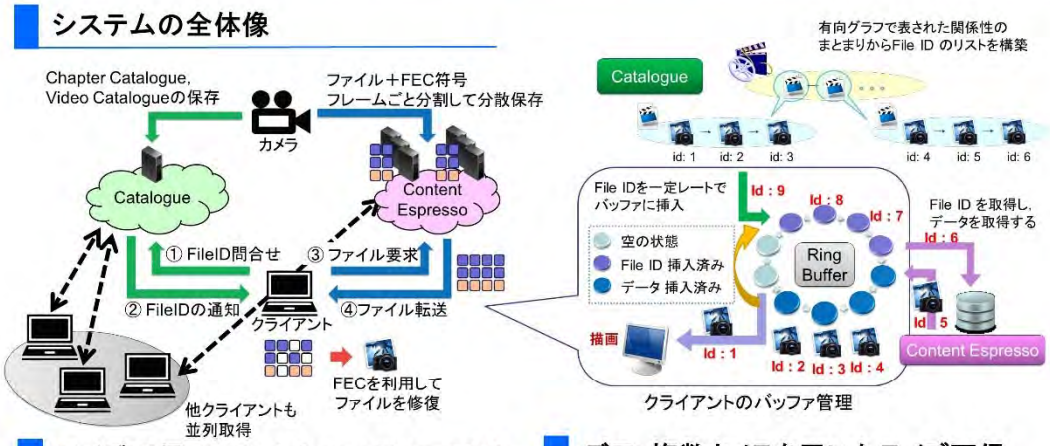
慶應義塾大学　佐野岳史，齋藤一輝，山岸拓郎，宮下山斗，安藤大佑，金子晋丈，寺岡文男

研究背景

- 大容量で高品質なコンテンツの増加
  - 解像度の向上（SD→4K）
  - パーソナライズ
    - 画像の編集（ズーム，トリミング，合成）
    - 多種なコンテンツ（カメラ切り替え，データ放送）
    - デバイスに最適化した帯域幅での配信
- インターネットを介した配信
  - ユーザごとに異なるデータを伝送
  - 動的なファイル生成に柔軟に対応

分割された各フレームのファイル管理を行う **Catalogue** と，場所によらない高速受信を可能にする **Content Espresso** の連携

システムの全体像



ライブ配信でのCatalogueフォーマット

- 2種類の Catalogue でファイルを管理
  - Chapter Catalogue
    - 各フレームに割り当てられたファイルIDを接続
  - Video Catalogue
    - Chapter Catalogueによって生成されたChapterを接続
- 更新されていくCatalogueを読み込み

デモ：複数カメラを用いたライブ配信

- 2台のカメラを用いてアップロード
- ライブ配信の映像を切り替えることが可能

Contact Us　{mackey, mine, maya, luso, vegeta}@inl.ics.keio.ac.jp, {tera, kaneko}@ics.keio.ac.jp

CAMPUM MUSEUM PROJECT

Catalogue を用いた Campus Museum アプリケーション

慶應義塾大学　齋藤一輝、宮下山斗、石川尋代、寺岡文男、金子晋丈

従来のコンテンツ管理方式

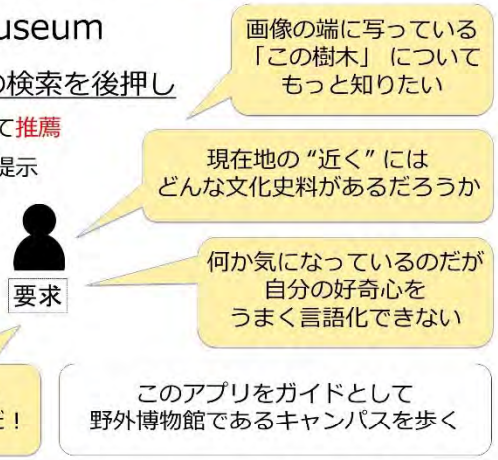
- コンテンツの整理はタグで行われる
  1. 文字列一致に依存するため関連範囲を制御困難
  2. 微妙な意味の違いを表せない
  3. 関連コンテンツの提示自体あまり行われていない

Catalogue による管理方式

- コンテンツ同士の関係性を記述する際に自然言語を用いない
  1. タグを付けるとしたら同じタグを付けることになる関係性に対しても、キュレーター毎に違う関係性として記述可能（同音異義語にも対応）
  2. 自然言語で表せない曖昧な関係性をも記述可能
  3. コンテンツの所有者でなくても誰でも自由に関係性を記述可能
  4. 逆引きにより多様な視点を閲覧者に提供

Catalogue を用いた Campus Museum

1. 知りたいコンテクストを持つユーザーの検索を後押し
   - ユーザーが興味を持ちそうなカタログを予測して推薦
   - 時間情報、位置情報という二大コンテクストで提示
2. 既知のコンテンツへ新たな視点を提供
   - カタログの逆引きによる複数視点の提示
   - カタログ毎に異なる説明文を提示
   - 閲覧履歴を可視化



アプリケーションの機能

■ お問合せ {vegeta, mine}@inl.ics.keio.ac.jp, hiroyo@dmc.keio.ac.jp, {tera, kaneko}@ics.keio.ac.jp

Catalogue: 自律分散環境下における グラフ構造を用いたファイル間関係表現

慶應義塾大学　宮下山斗、齋藤一輝、石川尋代、寺岡文男、金子晋丈

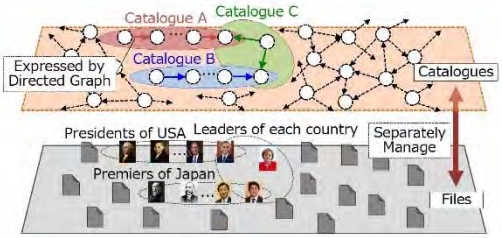
従来の情報検索

- キーワード検索 (例: Google, Yahoo!)
  - 予めキーワードを知る必要があり、検索結果は画一的
  - 検索データベース構築には大規模なクローリングが必要

目標: グローバルで多面的な情報整理とその自律分散管理

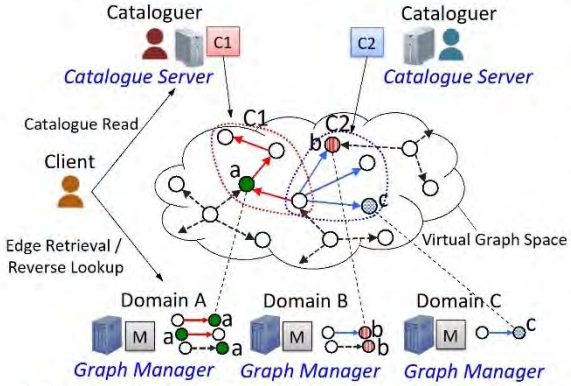
Catalogue による関係記述

1. 自然言語を用いないグルーピング
2. 有向グラフを用いた柔軟な関係表現
3. ファイルと Catalogue の分離
4. ファイルから Catalogue の逆参照



システム概要

- Catalogue Server (CS)
  - Catalogue 作成者による Catalogue の管理: 資産性を確保
- Graph Manager (GM)
  - 自コンテンツに接続するエッジおよび親 Catalogue とのマッピングを管理

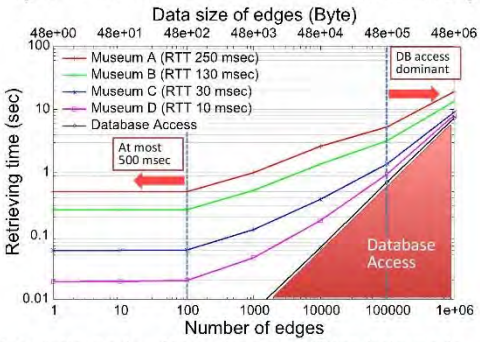


アプリケーション応用

- デジタルミュージアム
- 動画配信
- OS アーカイブ

システム性能

- エッジ本数およびネットワーク遅延に応じた Catalogue の取得性能 (※ グラフトポロジによる影響は小)



■ お問合せ {mine, vegeta}@inl.ics.keio.ac.jp, hiroyo@dmc.keio.ac.jp, {tera, kaneko}@ics.keio.ac.jp

ポスター（2015 年 DMC シンポジウムにて発表）

長期保存とグローバル流通を実現するアーカイブシステム

慶應義塾大学　佐藤友哉，寺岡文男，金子晋丈　{sugar, tera, kaneko}@inl.ics.keio.ac.jp

デジタルアーカイブへの要求

- アーカイブのオープン化
  - **世界中のアーカイブコンテンツ**を再生・閲覧
  - デジタル技術を活かした検索技術の利用
  - 利用者によるコンテンツ検証が可能
- 進化するストレージ技術との高い親和性
  - マイグレーションを前提とし新しいストレージへの移行を容易に
- 各アーカイブの自律的運用
  - 様々なアーカイブポリシに対応した柔軟な保存形式

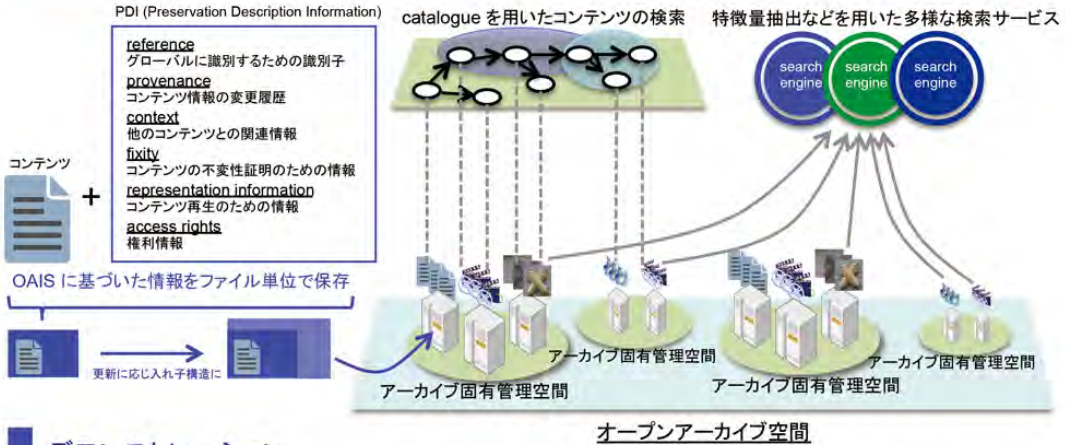
既存のデジタルアーカイブ

- システム毎に管理・利用形態が異なる
  - システム内での利用を前提
  - 個々のシステム内でのみ識別可能な名前
  - 検索技術の選択の自由度が低い
  - ストレージベンダにロックイン
  - システム毎に保存形式が異なっておりデジタルアーカイブ全体で統一化されていない

長期保存・オープンな空間での利活用を実現するアーカイブシステム

- アーカイブコンテンツにグローバルユニークな識別子を付与
  - 世界中のアーカイブコンテンツを一意に識別
  - 特徴量を用いた検索サービス・Catalogue などを用いコンテンツを利活用
- OAIS (Open Archival Information System) を参照した保存形式
  - 様々なアーカイブポリシに対応した柔軟な保存形式を導入
  - Content data object と PDI を1つのアーカイブファイルに一体保存
  - マイグレーションや PDI の更新に応じアーカイブファイルを入れ子構造にし保存
  - 各アーカイブ空間で保存形式を統一化

デジタルアーカイブの長期保存への要求を満たしつつオープンなアーカイブ空間を実現



デモンストレーション

- OAIS を参照した保存形式のコンテンツデータを長期保存に適したテープストレージに保存
- 保存したコンテンツから識別子・ fixity 情報などの取得

Keio University

Catalogue: 自律分散環境下における グラフ構造を用いたファイル間関係表現

慶應義塾大学　安村有太、岩井聡一朗、石川尋代、寺岡文男、金子晋丈

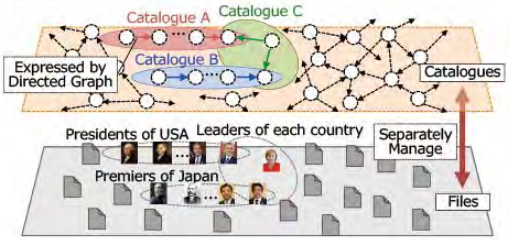
従来の情報検索

- キーワード検索 (例: Google, Yahoo!)
  - 予めキーワードを知る必要があり、検索結果は画一的
  - 検索データベース構築には大規模なクローリングが必要

目標: グローバルで多面的な情報整理とその自律分散管理

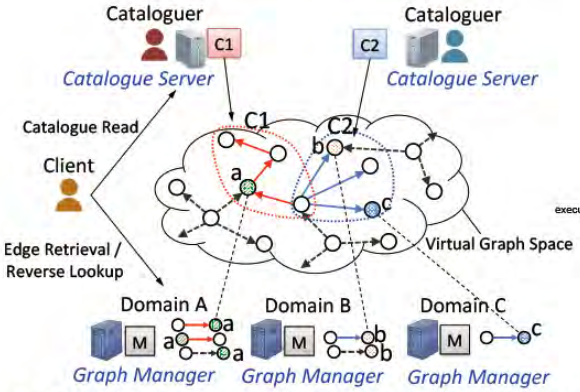
Catalogue による関係記述

1. 自然言語を用いないsグルーピング
2. 有向グラフを用いた柔軟な関係表現
3. ファイルと Catalogue の分離
4. ファイルから Catalogue の逆参照



システム概要

- Catalogue Server (CS)
  - Catalogue 作成者による Catalogue の管理: 資産性を確保
- Graph Manager (GM)
  - 自コンテンツに接続するエッジおよび親 Catalogue とのマッピングを管理

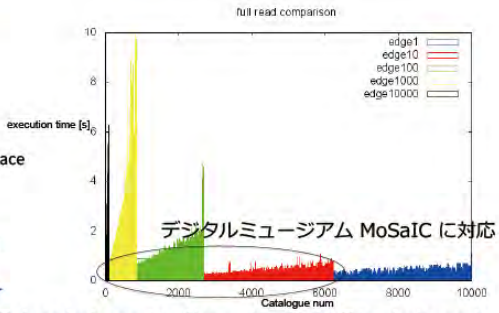


アプリケーション応用

- デジタルミュージアム
- 動画配信
- アーカイブシステム

システム性能

- エッジ本数に応じた Catalogue 複数取得の一括取得性能



■ お問合せ {vegas, rock}@inl.ics.keio.ac.jp, hiroyo@dmc.keio.ac.jp, {tera, kaneko}@ics.keio.ac.jp

Catalogue: 自律分散環境下における グラフ構造を用いたファイル間関係表現

慶應義塾大学　宮下山斗、齋藤一輝、石川尋代、寺岡文男、金子晋丈

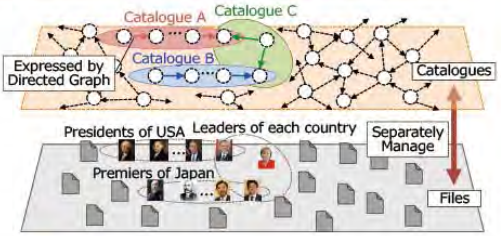
従来の情報検索

- キーワード検索 (例: Google, Yahoo!)
  - 予めキーワードを知る必要があり、検索結果は画一的
  - 検索データベース構築には大規模なクローリングが必要

目標: グローバルで多面的な情報整理とその自律分散管理

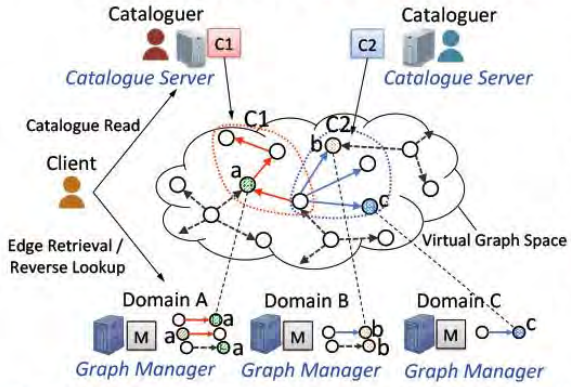
Catalogue による関係記述

1. 自然言語を用いないグルーピング
2. 有向グラフを用いた柔軟な関係表現
3. ファイルと Catalogue の分離
4. ファイルから Catalogue の逆参照



システム概要

- Catalogue Server (CS)
  - Catalogue 作成者による Catalogue の管理: 資産性を確保
- Graph Manager (GM)
  - 自コンテンツに接続するエッジおよび親 Catalogue とのマッピングを管理

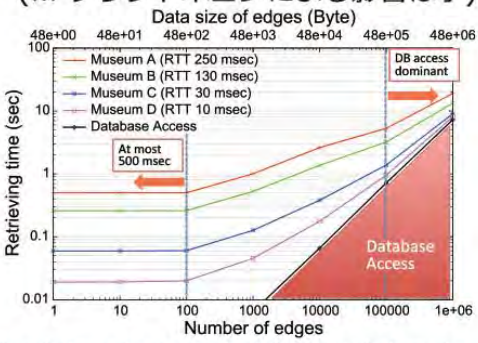


アプリケーション応用

- デジタルミュージアム
- 動画配信
- OS アーカイブ

システム性能

- エッジ本数およびネットワーク遅延に応じた Catalogue の取得性能 (※ グラフトポロジによる影響は小)



■ お問合せ {mine, vegeta}@inl.ics.keio.ac.jp, hiroyo@dmc.keio.ac.jp, {tera, kaneko}@ics.keio.ac.jp

Content EspressoとCatalogueを利用した高精細映像保存・ライブ配信システム

慶應義塾大学　佐野岳史，山岸拓郎，安藤大佑，寺岡文男，金子晋丈 {luso, maya, mackey, tera, kaneko}@inl.ics.keio.ac.jp

研究概要：高精細動画配信の実現

- 動画配信への要求
  - 高品質な動画を場所に関わらず配信
  - コンテンツのパーソナライゼーション

課題

動的にコンテンツをパーソナライズして生成	大容量コンテンツの広域分散配信

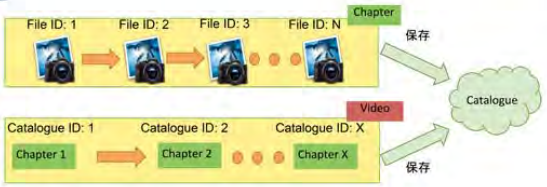
アプローチ

フレームファイルの順序を有向グラフで管理	分散されたサーバから高速なUDPによる配信

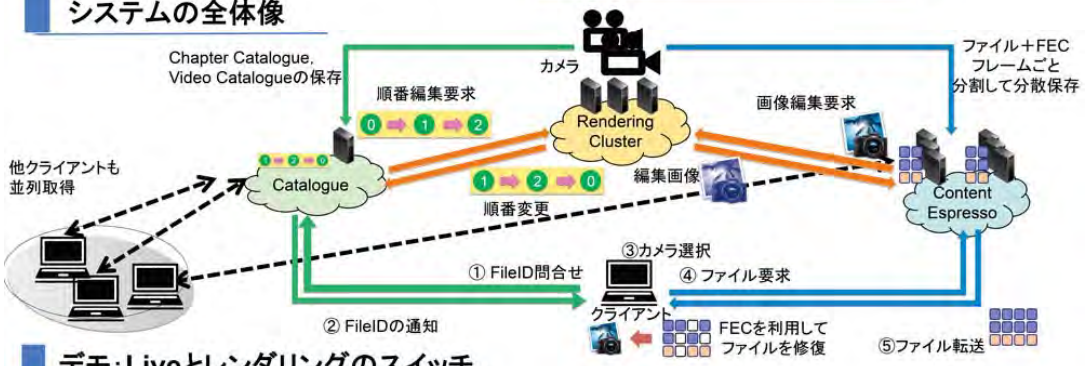
フレーム順序・映像構成の管理を行う Catalogue と，場所によらない高速受信を可能にする Content Espresso の連携

ライブ配信でのCatalogueフォーマット

- 2種類の Catalogue でファイルを管理
  - Chapter Catalogue
    - 各フレームに割り当てられたFile IDを接続
  - Video Catalogue
    - Chapter Catalogueによって生成されたChapterを接続
- 更新されていくCatalogueを読み込み



システムの全体像

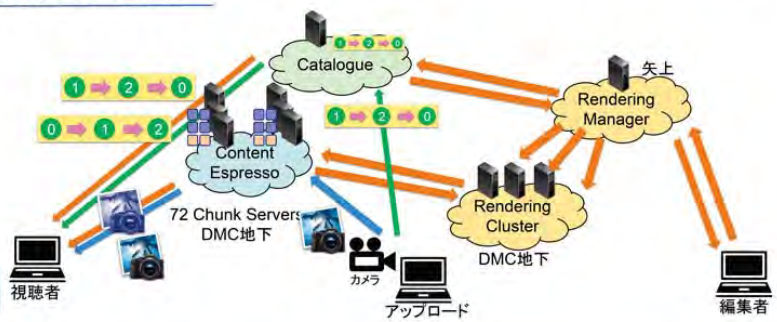


デモ：Liveとレンダリングのスイッチ

配信する映像コンテンツの詳細
- 解像度: 1920 × 1080
- RGB 8bit
- 非圧縮
- 24 Frame/Sec
- 1.2Gbps (ビットレート)
- 1.4Gbps (FEC付ビットレート)
- 冗長度: 20 %

ネットワーク環境: JGN-X

選択可能
Live or Rendering



Catalogue を用いたコンテンツ提供基盤

パーソナライズされた Campus Museum

慶應義塾大学　岩井聡一朗, 安村有太, 安藤広道, 寺岡文男, 金子晋丈

研究背景

- Campus Museum における整理されたコンテンツ提供
  - ユーザの興味を引くコンテンツの提供方法の模索
- Catalogue を用いたコンテンツ提供方法の検証
  - ユーザが自由に Catalogue を作成
  - 新たな視点からコンテンツを提示
  - 各ユーザにパーソナライズされたコンテンツを提供

ユーザに興味を引くコンテンツ提供
既知のコンテンツへの新たな視点を提供

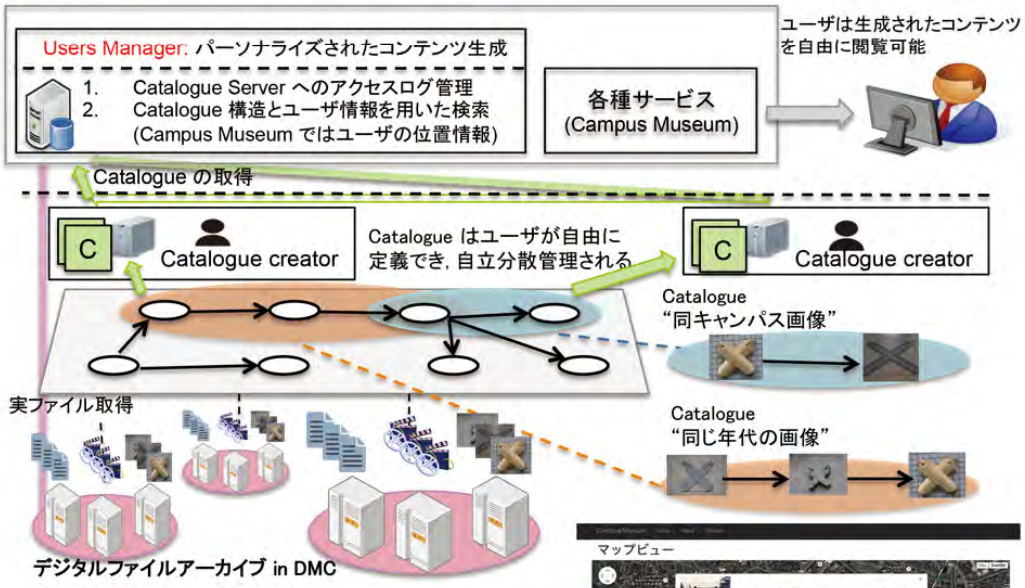
目標

ユーザの興味を引くコンテンツの
提供方法の模索

提案

Catalogue 構造とユーザ情報を
利用したコンテンツ推薦

システム全体像



デモ: Campus Museum

- Catalogue を用いた Museum アプリを作成
  - ユーザの位置情報を用いたコンテンツ検索導入

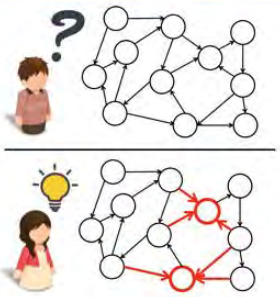
ポスター（2016 年 DMC シンポジウムにて発表）

アクセス数を反映したCatalogueシステム

慶應義塾大学　佐野岳史、寺岡文男、金子晋丈

膨大な数のコンテンツ提示

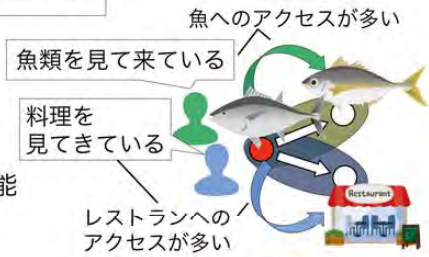
- 全てのコンテンツが同等に表示
  - ユーザはどのコンテンツに着目してよいかわからない
- コンテンツに重要度を表示
  - ユーザはどのコンテンツに着目すべきか判断しやすい



コンテンツの重要度としてアクセス数を提示

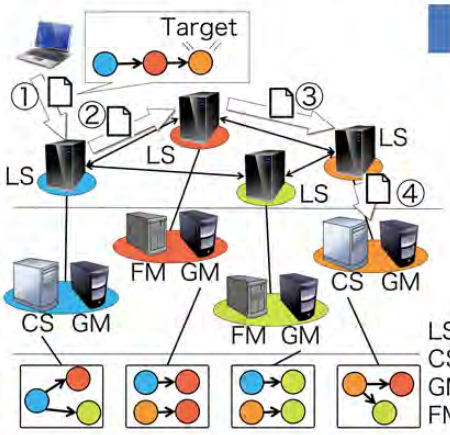
コンテキストを考慮したアクセス数

- ユーザが今まで辿ってきたコンテンツ群をアクセス情報として保存
  - アクセス経路を考慮したアクセス数の提示が可能



システム概要

- 管理するドメインの Catalogue からオーバレイネットワークを構築
  - 要求メッセージを目的サーバまで中継
  - 要求メッセージにユーザのこれまでのアクセス情報を含める
- アクセス情報を確実に保存するためユーザのアクセスする場所を制限



デモ：Catalogue のアクセス数提示

- Wikipedia のページを Catalogue 化
  - ページを Catalogue にする
  - ページ内のリンクを有向グラフでつなぐ
- アクセス数の表示と非表示で有用性を体験

■ お問合せ luso@inl.ics.keio.ac.jp, {tera, kaneko}@ics.keio.ac.jp

Keio University

Catalogue: 自律分散環境下における グラフ構造を用いたファイル間関係表現

慶應義塾大学　安村有太、岩井総一郎、石川尋代、寺岡文男、金子晋丈

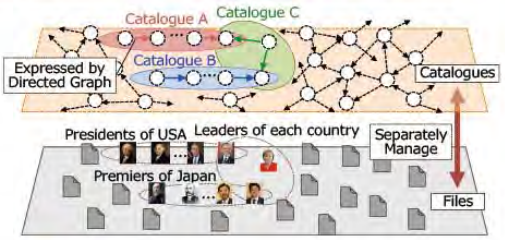
従来の情報検索

- キーワード検索 (例: Google, Yahoo!)
  - 予めキーワードを知る必要があり、検索結果は画一的
  - 検索データベース構築には大規模なクローリングが必要

目標: グローバルで多面的な情報整理とその自律分散管理

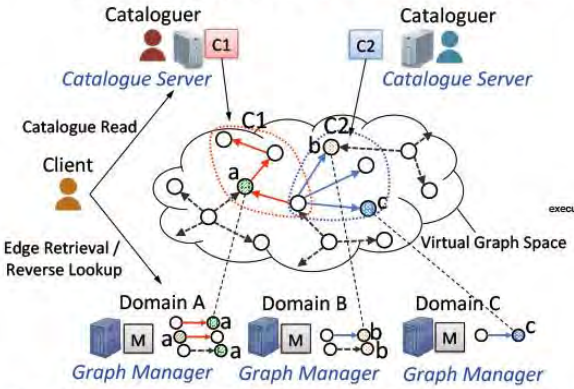
Catalogue による関係記述

1. 自然言語を用いないグルーピング
2. 有向グラフを用いた柔軟な関係表現
3. ファイルと Catalogue の分離
4. ファイルから Catalogue の逆参照



システム概要

- Catalogue Server (CS)
  - Catalogue 作成者による Catalogue の管理: 資産性を確保
- Graph Manager (GM)
  - 自コンテンツに接続するエッジおよび親 Catalogue とのマッピングを管理

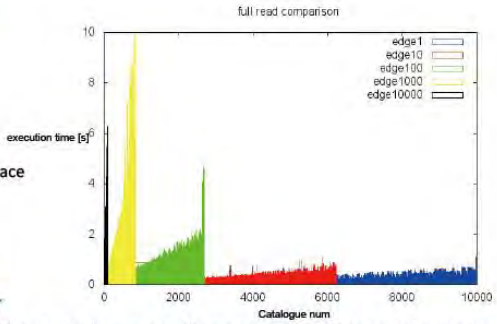


アプリケーション応用

- デジタルミュージアム
- 動画配信
- アーカイブシステム

システム性能

- エッジ本数に応じた Catalogue 複数取得の一括取得性能



■ お問合せ {vegas, rock}@inl.ics.keio.ac.jp, hiroyo@dmc.keio.ac.jp, {tera, kaneko}@ics.keio.ac.jp

ポスター（2017 年 DMC シンポジウムにて発表）

DMCのデジタルアーカイヴシステム

慶應義塾大学 佐藤友哉，金子晋丈 {sugar, kaneko}@inl.ics.keio.ac.jp

デジタルコンテンツのアーカイブに対する要求

- デジタルコンテンツの長期保存
  - コンテンツは歴史的に資産価値の高いもの
  - 50年・100年を前提とした保存
- 様々な付随データ（メタデータ）への対応
  - 各組織によってメタデータの項目が様々
  - 組織外の一般ユーザは独自の視点でコンテンツに関するメタデータを持つ
- 各アーカイブの自律的運用
  - 様々なアーカイブポリシに対応した柔軟な保存形式
- 多様な側面から見たコンテンツのコレクション化
  - 注目する特徴によってコンテンツは様々に分類可能（ex: 物理学者としてのNewton，猫好きとしてのNewton）

長期保存・オープンな空間での利活用を実現するアーカイヴシステム

- 磁気テープライブラリによるコンテンツのアーカイブ
- AV Format: OAIS（Open Archival Information System）コジマミナミを参照した統一的な保存形式
  - 様々なアーカイブポリシに対応した柔軟な保存形式を導入
- バーチャルメタデータ: 様々な項目のメタデータを管理
  - 各組織はXML Schemeを用いてメタデータを別々に定義可能（オリジナルメタデータ）
  - 一般ユーザはオリジナルメタデータを基に独自の視点でメタデータを付加可能（バーチャルメタデータ）
- バーチャルコレクション: 多様な側面からコンテンツをコレクション化
  - コンテンツは通常1つのコレクション（オリジナルコレクション）にグループ化（ex: A組織のコンテンツ）
  - 様々な視点から別のグループ化（バーチャルコレクション）することが可能(ex: 物理学者コレクション)

デモンストレーション: DMCアーカイブシステム

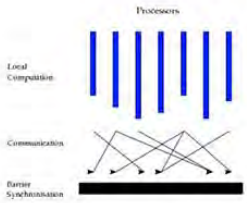
Keio University

大規模分散グラフ環境における局所計算による動的パーティション

慶應義塾大学　安村有太、金子晋丈　vegas@inl.ics.keio.ac.jp, kaneko@ics.keio.ac.jp

従来の大規模グラフデータ処理技術

- Google Pregel, Apache Giraph, Microsoft Trinity, etc.
  - 共通する処理フロー
    1. グラフ全体を各計算機に分割(パーティション)
    2. 各計算機が要求クエリに従い演算処理・同期通信



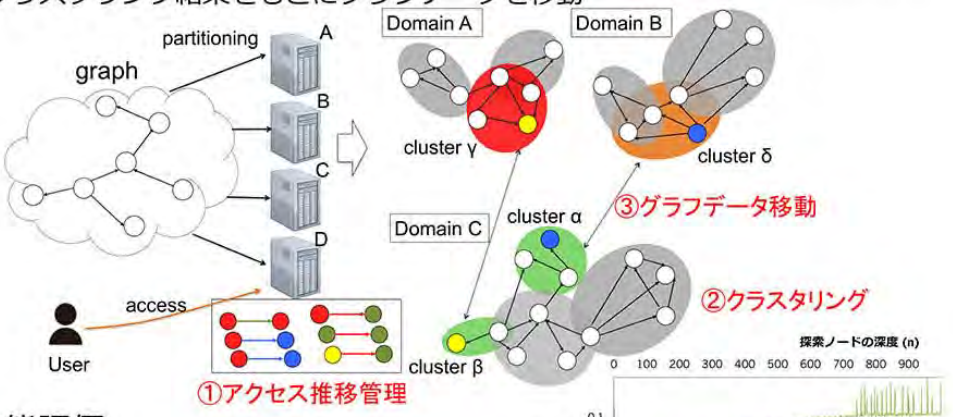
従来パーティション技術の問題点

- グラフ全体の形状把握が必要
  - 大規模グラフでは計算コスト大
- 特定のクエリの計算に特化
  - e.g.PageRankのみ高速処理

目標:クエリ要求の需要の変化とグラフ形状の変化に対応したパーティションの動的変化

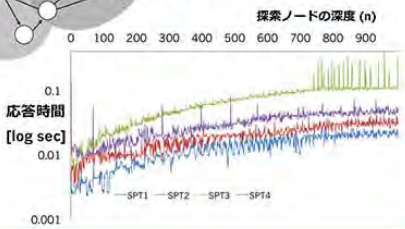
局所計算による動的パーティションの提案

1. クエリによるアクセス推移を各計算機が管理
2. アクセス推移を元に各計算機が保持するグラフをクラスタリング(局所計算)
3. クラスタリング結果をもとにグラフデータを移動



性能評価

- ランダムパーティションに対して提案手法を用い最短経路探索を繰り返し行う
  - パーティションが変化し約4.2倍高速化



サブプロジェクト「日吉キャンパス・ミュージアム」

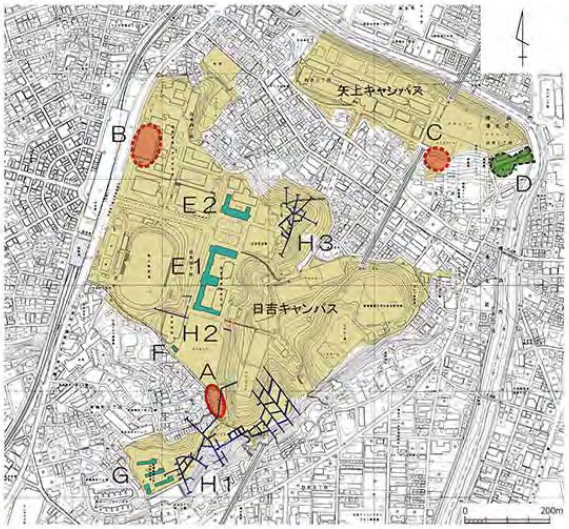
ポスター（2014 年 DMC シンポジウムにて発表）

CAMPUS MUSEUM PROJECT

日吉キャンパス・矢上キャンパスの文化財

安藤広道（慶應義塾大学文学部）・岩井聡一朗（慶應義塾大学理工学研究科）・金子晋丈（慶應義塾大学理工学部）

慶應義塾大学日吉キャンパス・矢上キャンパスには、縄文時代からアジア太平洋戦争期に至る多くの文化財が存在する。これらを展示物とみなせば、キャンパス全体をひとつの大きな野外博物館として利用することも可能になる。そのための研究・開発を行うのが、キャンパス・ミュージアム・プロジェクトである。ここでは、キャンパス内の代表的な文化財を紹介する。



E第一校舎・第二校舎

第一校舎（E 1）1934 年、第二校舎（E 2）1936 年竣工。曾根・中條設計事務所設計。機能重視のモダニズム的な外観ながら、随所にアール・デコ的な装飾がみられる。大戦末期には海軍が使用した。

F基督教青年会館

1937 年竣工。アメリカ人建築家、ウィリアム・メレル・ヴォーリズの設計。キリスト教主義ではない大学のチャペルは珍しい。やはり大戦末期に海軍に使用された。

Aキャンパス建設時発見の竪穴住居跡群

日吉では、キャンパス建設時に弥生時代の竪穴住居跡が多数発見された。1936 年に発掘された住居跡群は保存され、現在も見ることができる。

G日吉寄宿舎

1937 年竣工。3 棟の寮棟と 1 棟の浴場棟からなる。設計は谷口吉郎。大戦末期に連合艦隊司令部が使用した重要な戦争遺跡でもある。2 棟が横浜市歴史的建造物に認定。

B独立館地点の竪穴住居跡群

2007 年の独立館建設時にも多数の弥生時代の住居跡が発掘された。1 基は床面積 100 ㎡（普通サイズの 5 倍）に達する巨大なものであった。

C密集する竪穴住居跡

2010・2011 年の矢上キャンパス・テクノロジーセンター建設地点の発掘では、100 基以上の弥生時代と古墳時代の住居跡が検出された。

HI旧帝国海軍大規模地下壕群

日吉キャンパス一帯には、大戦末期に海軍が築いた 4 つの大規模地下壕が存在する。その総延長は 5 km 以上に達する。現在、連合艦隊司令部地下壕（H 1）の約 500 m を見学できる。

D観音松古墳

矢上キャンパスの台地の南東端に存在した全長約 100 m の大型前方後円墳。1938 年に破壊され、その際に行われた発掘で中国鏡を含む豊富な副葬品が出土。

ポスター（2015 年 DMC シンポジウムにて発表）

CAMPUS MUSEUM PROJECT

キャンパス・ミュージアムが目指すもの

安藤広道（慶應義塾大学文学部）・岩井聡一朗（慶應義塾大学理工学研究科）・金子晋丈（慶應義塾大学理工学部）

◇博物館の今日的課題

・多くの博物館が抱える３つの大きな課題。

①社会の共有財産としてのコレクションの形成・維持・拡充（コレクションの有効活用）
②多様なニーズへの対応
③社会と博物館の相互関係に基づく研究・教育・学習活動の展開

◇キャンパスを博物館として用いる

・慶應義塾には、これらの課題に取り組める博物館施設はない。
しかし、日吉キャンパスには、先史時代から現代に至る様々な文化財、地形・植生等の多様な研究・教育・学習資源が存在。
⇒それらをコレクション・展示資料とした研究・教育・学習システムを構築すれば、キャンパスの博物館化が可能。

◇キャンパス・ミュージアムの基本構造

・MoSaIC カタログを用いる。
個々の資源に情報（画像・映像等のオブジェクト ＋ 解説・位置情報等のプロパティ）を付与（コレクション・展示資料化）。
グループ化・関連付けによるシンプルなカタログを作成（展示化）。
・多数のカタログ作成者。
多様な観点からの多数のカタログにより構成される。

Main Contents あなたがクリックしたコンテンツ

選択したオブジェクト

地図表示

多様な視点からの多数のカタログ

◇ユーザーの参加によるカタログの拡充

・ユーザーは、新たな資源を追加したり、既存の資源やオブジェクトに別のプロパティを付与し、新カタログを作成できる。
・既存のプロパティ付オブジェクトを新カタログに引用したり、複数のカタログからのオブジェクトの引用のみで新カタログを再構成することも可能。

・public (lay, local, indigenous, folk･･･) knowledge を活用したコレクションの多様な利用。
多様な観点によるカタログの交錯と新カタログの拡充。
⇒ PUS の参加型モデルに基づく、新たな資源や価値の発見・創出。Public の視点からのコレクションの拡充、共有化。
(Public Understanding of Science)

※動物園・植物園などを含む広義の博物館で応用が可能。

サブプロジェクト「慶應義塾と戦争アーカイヴ」

ポスター（2015 年 DMC シンポジウムにて発表）

「慶應義塾と戦争」アーカイブ・プロジェクト

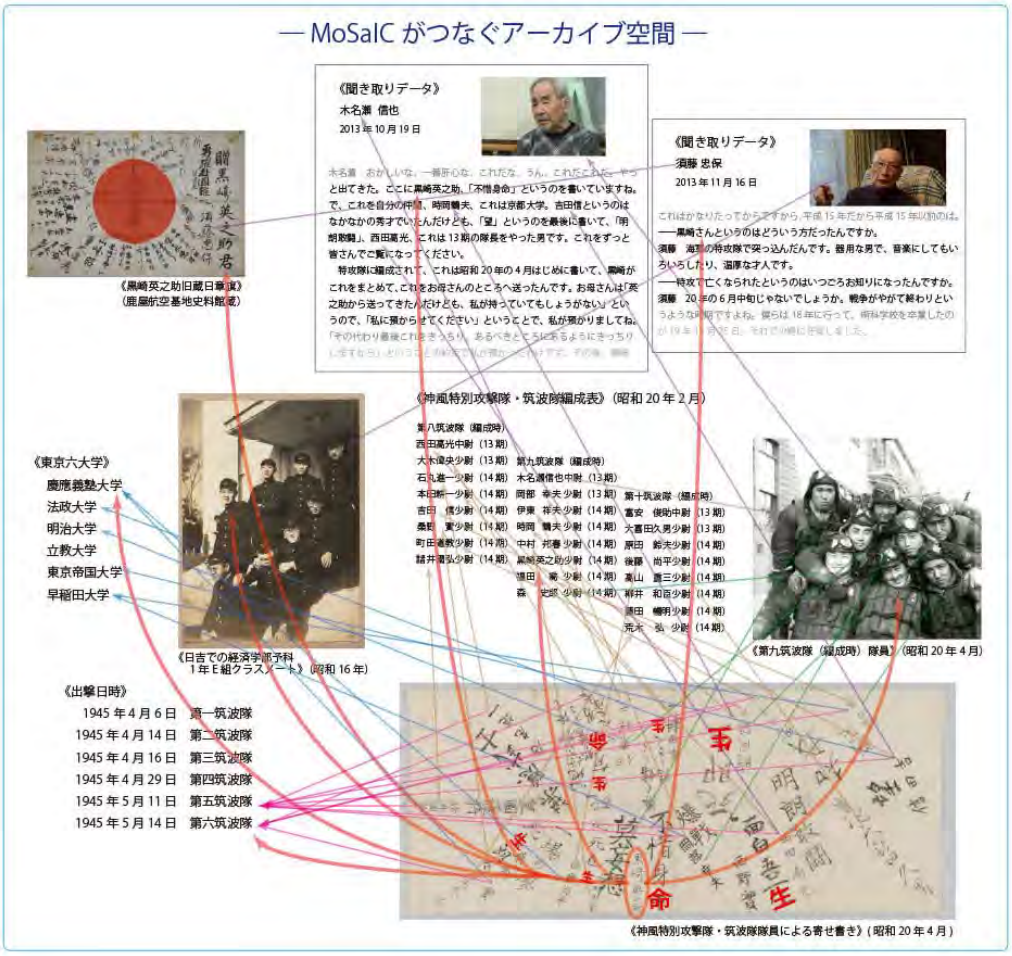
＋MoSaIC

研究代表：都倉武之（慶應義塾福沢研究センター）

昭和 18 年の学徒出陣を中心に、慶應義塾をはじめとした高等教育機関では、在学中の学生・生徒や卒業後間もない卒業生を続々と軍隊に送り出すこととなった。この歴史をどのように記憶し、記録していくべきであろうか。

当プロジェクトの収集した資料の 1 つである、出撃前の特攻隊員による寄せ書きを例にしてみたい。茨城県・筑波海軍航空隊では、昭和 20 年 2 月から 3 月にかけて神風特別攻撃隊・筑波隊が編成された。隊員 84 名中、77 名が予備学生出身者（大学生等）で、その一部が署名と思い思いの言葉を残している。個々人の心は複雑、多様であったと考えられるが、その一端がこの寄せ書きに現れている。文字を丹念に見てみると、「生」「命」といった字が頻出する。ここでは隊員の一人で戦死した塾生「黒崎英之助」の情報を、特にオレンジ色の太い矢印で例示した。

MoSaIC を活用することで、個々人の「生」「命」のコンテクストとしての多様なデータをひも付けすることが可能となる。そこから、戦争の時代を見つめ直す視点の新たな示唆を得つつ、人間の「生」や「命」の本質を捉えなおす試みもなしうるのではなかろうか。



ポスター（2016 年 DMC シンポジウムにて発表）

慶應義塾福澤研究センター

「慶應義塾と戦争」アーカイブ・プロジェクト ＋ MoSaIC

1．プロジェクトの課題

昭和10－20年代の戦争・復興期の慶應義塾及び学生・卒業生・教職員の総合的研究

2．プロジェクトの内容

（1）大学の内部資料や公刊の文献等の情報を統合するデータベースを作成し、当該時期の慶應義塾の人・組織の動きを把握するための基礎的なデータを算出する。（例えば学徒出陣の人数・内訳等の未解明の数値）

（2）関係者の聞き取りや回想記を収集する。対象は卒業生に限らず、中退者、遺族等多様な属性に注意を配り、聞き取り目標数を100人とする。

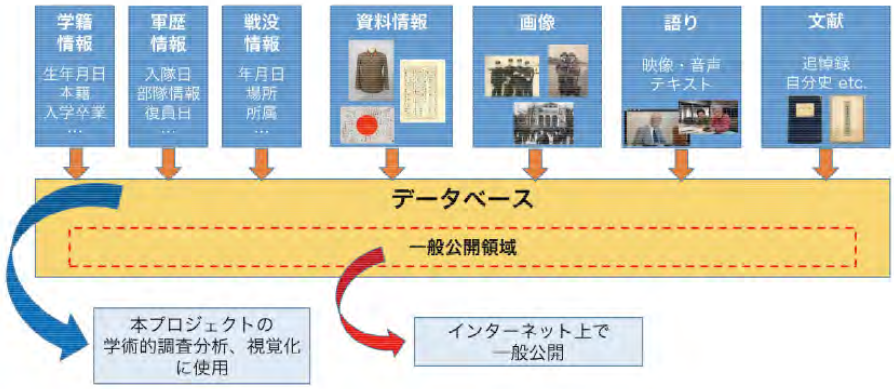
（3）自筆記録や使用品などの実物資料をできる限り幅広く収集する。

（4）上記の資料やデータを、展覧会やインターネットを通して広く公開すると共に、これらを活用して多様な観点から分析を行う。

3．MoSaIC活用の方向性

慶應義塾が輩出した、ある時期の「人」を多面的に考察する環境の構築をめざす。個人の具体的な動向（学歴・軍歴）や個別の歴史的資料と、多様で大量のデータに基づくコンテクストの可能性（例えば体験記・手紙・語りの文字データの頻出地名）を結びつけて視覚化することにより、ビッグデータ時代の歴史研究の新展開を目指す。

《データベースイメージ》



サブプロジェクト「慶應義塾と建築アーカイヴ」

ポスター（2013 年 DMC シンポジウムにて発表）

ポスター（2015 年 DMC シンポジウムにて発表）

文科省 戦略的研究基盤形成支援事業「文化財コンテンツのデジタル表象環境に関する統合的研究」

慶應義塾の建築

http://art-c.keio.ac.jp/-/aok

慶應義塾大学アート・センター

建築はその中で私たちが毎日活動を行う場ですが、その文化的価値を認識することは必ずしも容易ではありません。
慶應義塾の建築には三田の図書館旧館や演説館など指定文化財となっている建築をはじめ、日本近代建築の重要な作例である谷口吉郎の建築など、多くの貴重な建築があります。
本サブ・プロジェクトでは、塾内建築（一貫教育校も含む）について記録資料を作成し、その記憶を広く発信することを狙いとしています。
慶應義塾では創設以来の建築図面は永久保存として保持されていますが、学制の大きな変革に晒された日本にあって、この継続保存は稀有な事例と言えます。
記録を整備し、次世代に伝えていくことは、このような歴史をもつ大学の文化的責務とも言えるでしょう。

図面・建築関連資料の調査およびデジタル化

曽禰中條建築事務所、谷口吉郎が設計した建築物を中心に、塾内に現存する図面および関連資料の所在調査を行い、建築図面のデジタル化を実施。

塾内建築物の撮影

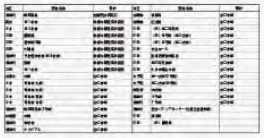
大規模な解体計画が進行している信濃町キャンパスの建築物をはじめとし、解体計画のある建物を中心に、塾内建築物の撮影を実施。

他大学・他機関との連携

国立近現代建築資料館の建築アーカイヴ資料調査プロジェクトへの協力するほか、他大学の建築アーカイヴ関連の試みを調査、連携をはかる。

展覧会の開催

慶應義塾大学アート・スペース（三田）や他キャンパスにおいて慶應義塾の建築を取り上げる展覧会を開催。



デジタル化対象の図面

関連イベント

慶應義塾三田キャンパス 1951：ノグチ・ルームの誕生をめぐって

2015 年 11 月 28 日（土）13:30—16:00　三田キャンパス 南校舎 7F 475 教室
富田英夫（九州産業大学），越前俊也（同志社大学），石川尋代（慶應義塾大学 DMC 研究センター），渡部葉子（慶應義塾大学アート・センター），本間友（慶應義塾大学アート・センター）

その他の活動

研究活動記録の創造的映像表現

DMC の映像班と協力して、研究活動記録の新たな映像表現に取り組みたいと考えています。
アート・センターが活動領域の一つとしている「パフォーマンス・スタディーズ」では、カンファレンス等の研究活動の映像記録を作成する際に、従来のような静的な記録ではなく、映像制作者のより創造的な表現を取り入れ、記録自体を作品として示し、より広いオーディエンスに働きかける試みがあります。2015 年度には、テストケースとして、PSi 2015 TOHOKU の記録映像制作を行いました。

慶應義塾と展覧会

アート・センターでは、三田キャンパス南別館 1F、慶應義塾大学アート・スペースを中心に、年間約 5 本の展覧会を開催しています。塾内の他研究所と共同で開催する展覧会も多く、塾所蔵のさまざまな文化財が出品されています。アート・センターでは、アート・スペースで開催された展覧会に出品された作品のリストおよび図版をデジタル化し、MOSAIC に接続する活動を行っています。
現在はアート・スペースでの展覧会を対象にしていますが、今後、図書館展示室など、塾内開催の展覧会を広くカバーすることも視野にいれています。

文科省 戦略的研究基盤形成支援事業
「文化財コンテンツのデジタル表象環境に関する統合的研究」

慶應義塾の建築

慶應義塾大学アート・センター
Keio University Art Center

建築はその中で私たちが毎日活動を行う場ですが、その文化的価値を認識することは必ずしも容易 ではありません。

慶應義塾の建築には三田の図書館旧館や演説館など指定文化財となっている建築をはじめ、日本近代建築の重要な作例である谷口吉郎の建築など、多くの貴重な建築があります。本サブ・プロジェクトでは、塾内建築（一貫教育校も含む）について記録資料を作成し、その記憶を広く発信することを狙いとしています。

慶應義塾では創設以来の建築図面は永久保存として保持されていますが、学制の大きな変革に晒された日本にあって、この継続保存は稀有な事例と言えます。記録を整備し、次世代に伝えていくことは、このような歴史をもつ大学の文化的責務とも言えるでしょう。

図面・資料のデジタル化

曽禰中條建築事務所、谷口吉郎が設計した建築物を中心に、塾内に現存する図面および関連資料の所在調査を行い、建築図面のデジタル化を実施。

塾内建築物の写真撮影

大規模な解体計画が進行している信濃町キャンパスの建築物をはじめとし、解体計画のある建物を中心に、塾内建築物の撮影を実施。

他大学・機関との連携

国立近現代建築資料館の建築アーカイヴ資料調査プロジェクトへ協力するほか、他大学の建築アーカイヴ関連の試みを調査、連携をはかる。

建築ツアーの開催

通常は非公開の演説館や旧ノグチ・ルームを一般公開するとともに、塾内の歴史ある多くの建築物を解説するガイドツアーを開催。

オーディオ・ガイドの作成

催事以外でも貴重な建築を見学してもらうためにオーディオ・ガイドを作成、公開。それを用いて平時から自由に建築を鑑賞してもらう。

▶◀ 信濃町臨床講堂及び日標寮の内部写真 ©新良太

◀▼ 建築ガイドツアー、WSの様子

▲◀▶ デジタル化された図面

▶ オーディオ・ガイドのトップページ

慶應義塾と展覧会

アート・センターでは、三田キャンパス南別館 1F、慶應義塾大学アート・スペースを中心に、年間約 5 本の展覧会を開催しています。塾内の他研究所と共同で開催する展覧会も多く、塾所蔵のさまざまな文化財が出品されています。アート・センターでは、アート・スペースで開催された展覧会に出品された作品のリストおよび図版をデジタル化し、MOSAIC に接続する活動を行っています。
現在はアート・スペースでの展覧会を対象にしていますが、今後、図書館展示室など、塾内開催の展覧会を広くカバーすることも視野にいれています。

▶「書き留められた移動」展

ポスター（2017 年 DMC シンポジウムにて発表）

「FutureLearn」

ポスター（2016 年 DMC シンポジウムにて発表）

FutureLearn Project

-Japanese Culture Series -

概要

FutureLearn(以下 FL) とは英国の MOOCs(大規模公開オンライン講座) のひとつであり、世界の大学の授業をインターネットさえあれば、どこでも無料で受講できる教育配信事業体です。特に FL では受講者間のディスカッションや課題提出を重視したソーシャルラーニングという特徴があります。FL に日本の大学として慶應義塾大学が初めて参加することとなりました。

2016 年 7 月より慶應義塾大学斯道文庫・佐々木教授 (代表) の「Japanese Culture Through Rare Books」という、全 3 週からなるオンライン講座を配信しました。参加者は合計 77 カ国から 8800 人がこのコースに登録しました。

特徴

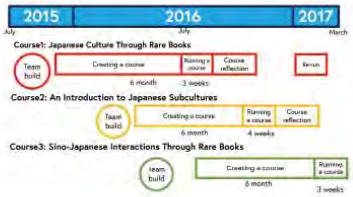
「Japanese Culture Through Rare Books」では、受講者は、ビデオ、読み物、ディスカッション、クイズ等を通して、担当者や受講者とのコミュニケーションを楽しみながら学んでいきました。ビデオは日本語音声に日英の字幕をつけ、読み物も日英両方のファイルをダウンロード可能とするなど、言語にとらわれずにグローバルな学びに参加しやすい環境を整えました。

また、IIIF というデジタル画像相互運用のための国際規格に基づて、高解像度の資料をサイトに提供しました。

資料の高解像度を提供、虫の穴食いまで確認できる

経過

DMC 研究センターでは、大川恵子副所長をリーダーとして、大別して 7 つの業務を行っている。1. コンテンツ製作工程の全体管理、2. コンテンツ制作費の管理、3. 教員とのコンテンツ制作契約、4. 著作権の相談窓口、5. コンテンツ改修の申請窓口、6. コンテンツ制作に係る業務委託契約、7. 各部署との定期的連絡調整、8. FL との交渉等である。スケジュールは右図のとおりです。



今後

2016 年 11 月に慶應義塾大学文学部・大串教授 (代表) の、1970 年代以降の日本のサブカルチャーを学ぶ「An Introduction to Japanese Subcultures」、2017 年 2 月に斯道文庫・堀川教授（代表）の、漢籍を通じて日本における中国文化の受容を学ぶ「Sino-Japanese Interactions Through Rare Books」の講座を配信予定です。

また、慶應義塾大学湘南藤沢キャンパスからも「Quantum computing(仮)」、「International security(仮)」を配信予定です。

DMC Keio University　Future Learn　Keio University

ポスター（2017 年 DMC シンポジウムにて発表）

Future Learn

What would you like to learn?

Japanese Culture Through Rare Books
古書から読み解く日本の文化 (1) 和本の世界

Learning Japanese culture focusing on Japanese Book binding, style, history.

(2016.7 - 3 Weeks)

Sino-Japanese Interactions Through Rare Books
古書から読み解く日本の文化 (2) 漢籍の受容

Learning how continent culture influenced to Japan, by looking into Chinese classics in Japan.

(2017.8 - 4 Weeks)

An Introduction to Japanese Subcultures
日本のサブカルチャー入門

Learning Japanese youth culture focus on 70' s subcultures such as Manga, Anime, Music.

(2016.11 - 4 Weeks)

Understanding Quantum Computers
量子コンピュータ入門

Learning basic concept and industry trend.

(2017.10 - 3 Weeks)

learning design and Supporting materials

Narrative Book Collection (NBC)

「Book」コースでは、使用されている様々な書籍や資料について、より詳細な情報、より高精細な画像をこのサイト（NBC）からご覧いただけます。
（当シンポジウムでは「NBC」を展示中です。）

Key Person Interviews

各コースでは、その分野で日本を、世界を牽引する知識人、著名人へのインタビューを行っています。この他にも関連深い場所（寺社、景観等）の映像も取り入れています。

APP for better understanding

「量子コンピュータ入門」では、外部のアプリケーションを使用しアルゴリズムを体感し理解を深めることができます。FutureLearn にはないサービスなどもコースの中に取り入れています。

Social learning experiences for everyone

What is the oldest book in your house?

Let' s explore and share your own "Kawaii" around you.

in development
(tentative)

- 2018.7- 古書から読み解く日本の文化 (3) 和本を彩る紙の世界
- 2018.9- Exploring Japanese Avant-garde Art Through Butoh Dance
- 2019- 日本の外交（仮）
- 2019- Super Aging society

慶應義塾大学の FutureLearn コースは、慶應義塾大学大学院メディアデザイン研究科（KMD）、慶應義塾大学デジタルメディア・コンテンツ統合研究センター（DMC）でプロデュースしています。

DMC Keio University

お問合わせ：慶應義塾大学デジタルメディア・コンテンツ統合研究センター（DMC）
TEL: 045-548-5807 FAX: 045-566-2153 Email: jimu-dmc@adst.keio.ac.jp

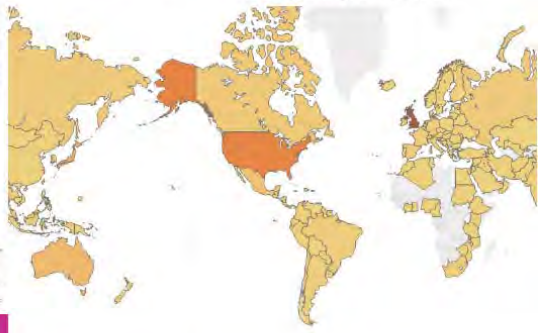
Future Learn

Comments from leaners globally

- **Japanese Culture Through Rare Books (4 runs)**
  Joiners:18,457 Comments:17,028 from 139 countries
- **Sino-Japanese Interactions Through Rare Books (1 run)**
  Joiners:4,118 Comments:3,813 from 125 countries
- **An Introduction to Japanese Subcultures (3 runs)**
  Joiners:15,882 Comments:17,423 from 150 countries
- **Understanding Quantum Computers (1 run)**
  Joiners:2,459 Comments:2,022 from 119 countries

Accurate up to midnight on 21 November 2017

40,869 人	講義登録者数累計
180 カ国	在住国数累計
40,000 件	学習者のコメント数累計
300 人	修了書（有料）発行者数累計



Number of comments
1 — 13,731

慶應義塾大学の FutureLearn コースは、慶應義塾大学大学院メディアデザイン研究科（KMD）、慶應義塾大学デジタルメディア・コンテンツ統合研究センター（DMC）でプロデュースしています。

DMC Keio University

お問合わせ：慶應義塾大学デジタルメディア・コンテンツ統合研究センター（DMC）
TEL: 045-548-5807 FAX: 045-566-2153 Email: jimu-dmc@adst.keio.ac.jp

NARRATIVE BOOK COLLECTION

ONLINE LIBRARY for FUTURELEARN COURSE

The online library, *Narrative Book Collection* is designed alongside the FutureLearn course *Japanese Culture Through Rare Books* and function as a supporting material of the course to provide a synergistic learning experience with digitized pre-modern Japanese books. The *Narrative Book Collection* encourage online learners to experience the rare Japanese book collection from a variety of bibliographical perspectives through both macro (bookshelf view) and micro scale (book view).

Making use of the emerging computational and visualization approaches, *Narrative Book Collection* aims at encouraging open-ended explorations of various types of pre-modern Japanese book collection for lay audiences. By offering the *Narrative Book Collection* as a supplementary material of the course, the main aim of this research is to promote engagement through the rare Japanese book collection and further augment the learning experience on FutureLearn.

COURSE STEPS

In-depth understanding and interrelations with the course

Along with the predefined course steps (e.g. video, article), learners are able to click on the image/text links, and further broaden and deepen their learning experience through book and bookshelf view.

BOOK VIEW

High-resolution zoomable images with bibliographical records

In book view, learners can see a list of digitized images with detailed description. Moreover, book view functions as a bridge between the course steps and bookshelf view through its customized visual links.

BOOKSHELF VIEW

Overview of the collection with cross-searchable viewpoints

Following ones own interest, bookshelf view allows learners to drag/click on 6 viewpoints, such as Time (timeline), Genre, Appearance (color and size), Typology (binding style) and Content (writing style).

EXPLORE BOOKS through NARRATIVES

The *Narrative Book Collection* works best alongside (taking) the course, however, this online library is publicly available on the internet and welcome all visitors who are interested in Japanese culture and rare books.

Select Viewpoints at the Bookshelf View

Add and Combine Multiple Viewpoints

Click on the Book Image that Strikes You

At the Book View, Take a Look at the Unique Characteristics of the Book

Zoom in, and get a Closer Look

Keio University FutureLearn Research Team | https://narrative-book-collection.com | contact@narrative-book-collection.com

シンポジウム

（DMC シンポジウム・学会等 2013,2014,2015,2016,2017）

2013 度　第 3 回デジタル知の文化的普及と深化に向けて

「コンテンツとコンテクストの統合的アーカイヴィングに向けて」

日時：11 月 28 日（木）14：00-17：45　場所：慶應義塾大学日吉キャンパス西別館 1

＜講演会＞

「映画保存の現状と利活用促進に向けた取り組みについて」

三浦和己（株式会社 IMAGICA）

「ビッグデータ時代のアーカイブーその運用と課題についてー」

藤原　忍（日本アイ・ビー・エム株式会社）

「アーカイヴと表現」

上崎　千（慶應義塾大学アート・センター講師）

「アーカイヴィングにおけるコンテクストの共有」

金子晋丈（DMC 研究センター研究員　理工学部専任講師）

＜パネルディスカッション＞

「コンテンツとテクストの統合的アーカイヴィングに向けて」

三浦和己・藤原　忍・上野　千・後藤文子・モデレーター　金子晋丈

『慶應義塾大学 DMC 紀要』　創刊号に収録

PDF：　http://www.dmc.keio.ac.jp/review/PDF/DMCReview01.pdf

動画を DMC WEB サイトで公開

WEB：　http://www.dmc.keio.ac.jp/topics/2013/20131128_02.html

2014 年度　第 4 回デジタル知の文化的普及と深化に向けて

「MoSaIC による多面的アーカイヴへの挑戦」

日時：11 月 25 日（火）14：00-17：45　場所：慶應義塾大学日吉キャンパス西別館 1

＜講演会＞

「東京藝術大学のデジタルアーカイブ」

嘉村哲郎（東京藝術大学総合藝術アーカイブセンター/芸術情報センター芸術情報研究員）

「多面的アーカイヴ－DMC が目指すデジタルアーカイヴの世界－」

金子晋丈（DMC 研究センター研究員　理工学部専任講師）

「プロジェクトをアーカイヴする－HUMI プロジェクトのアーカイヴの試み－」

池田真弓（DMC 研究センター研究員　理工学部専任講師）

「MoSaIC の開発－デジタルコンテンツ空間を表現する－」

石川尋代（DMC 研究センター特任講師）

＜パネルディスカッション＞

「MoSaIC による多面的アーカイヴへの挑戦」

嘉村哲郎・金子晋丈・池田真弓・石川尋代

『慶應義塾大学 DMC 紀要』　第 2 号に収録

PDF：　http://www.dmc.keio.ac.jp/review/PDF/DMCReview02.pdf

動画を DMC WEB サイトで公開

WEB：　http://www.dmc.keio.ac.jp/topics/2014/20141125_02.html

2015 年度　第 5 回デジタル知の文化的普及と深化に向けて

「多面的アーカイヴから広がるあたら非違ミュージアム世界」

日時：11 月 24 日（火）14：00-17：00　場所：慶應義塾大学日吉キャンパス西別館 1

＜講演会＞

「オープンなデジタルアーカイブに向けた日米欧の法政策」

生貝直人（東京大学付属図書館新図書館計画推進室・大学院情報学環特任講師）

「コンテンツのネットワーク化で広がるミュージアム世界」

金子晋丈（DMC 研究センター研究員　理工学部専任講師）

＜パネルディスカッション＞

「DMC が描くこれからのミュージアム世界」

松田隆美（DMC 研究センター所長　文学部教授）・安藤広道（DMC 研究センター研究員文学部教授）・石川尋代（DMC 研究センター特任講師）・生貝直人（東京大学付属図書館新図書

館計画推進室・大学院情報学環特任講師）

『慶應義塾大学 DMC 紀要』　第 3 号に収録

PDF：　http://www.dmc.keio.ac.jp/review/PDF/DMCReview03.pdf

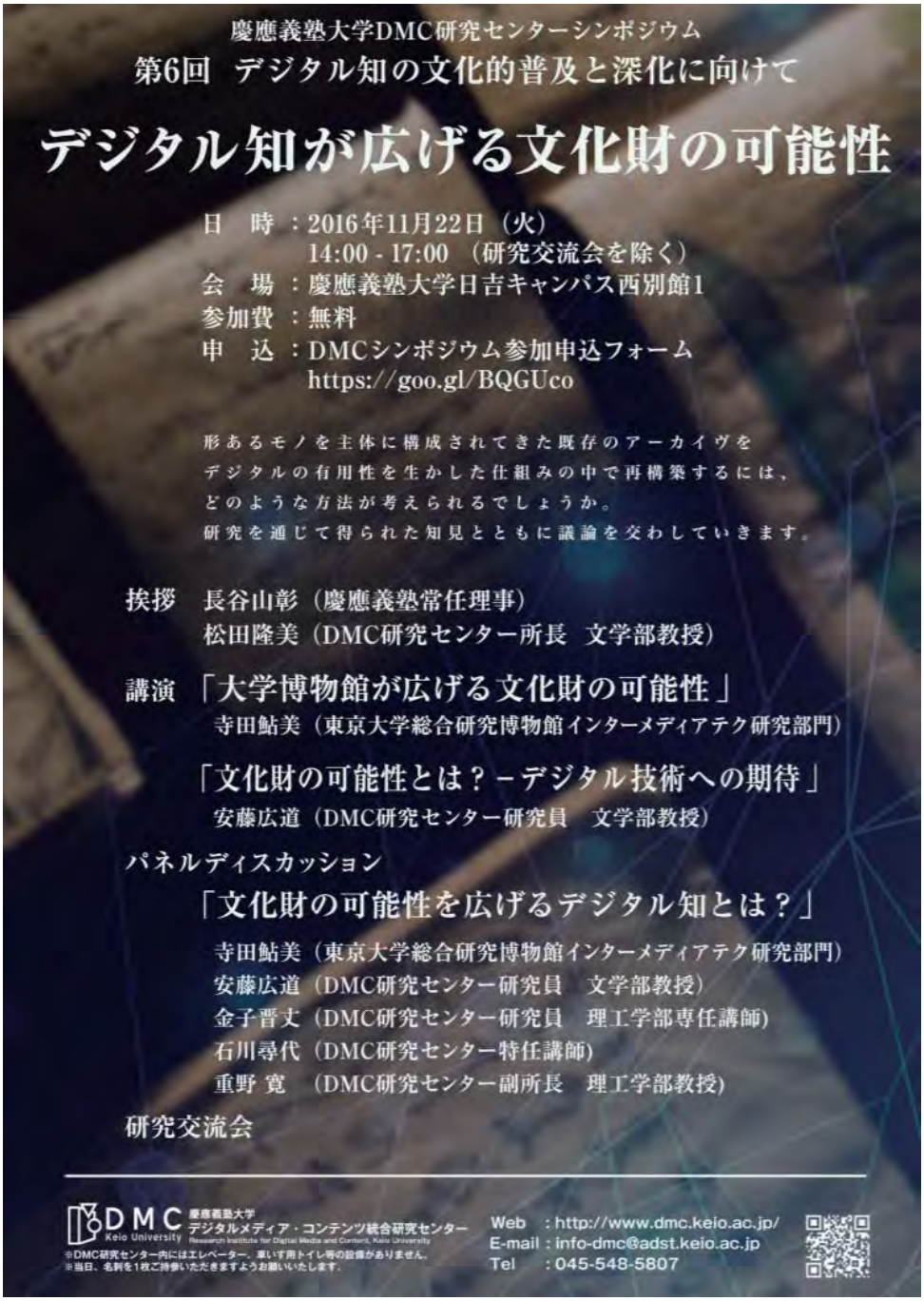
動画を DMC WEB サイトで公開

WEB：　http://www.dmc.keio.ac.jp/topics/2015/20151124_02.html

2016 年度　第 6 回デジタル知の文化的普及と深化に向けて

「デジタル知が広げる文化財の可能性」

日時：11 月 22 日(火)14：00-17：00　場所：慶應義塾大学日吉キャンパス西別館 1



＜講演会＞

「大学博物館が広げる文化財の可能性」

寺田鮎美（東京大学総合研究博物館インターメディアテク研究部門）

「文化財の可能性とは？－デジタル技術への期待」

安藤広道（DMC 研究センター研究員　文学部教授）

パネルディスカッション

「文化財の可能性を広げるデジタル知とは？」

寺田鮎美・安藤広道・金子晋丈（DMC 研究センター研究員　理工学部専任講師）・石川尋代（DMC 研究センター特任講師）・モデレーター　重野　寛（DMC 研究センター副所長　理工学部教授）

『慶應義塾大学 DMC 紀要』　第 4 号に収録

PDF：　http://www.dmc.keio.ac.jp/review/PDF/DMCReview04.pdf

動画を DMC WEB サイトで公開

WEB：　http://www.dmc.keio.ac.jp/topics/2016/20161122_02.html

2017 年度　第 7 回デジタル知の文化的普及と深化に向けて

「コンテクストネットワーキングの分散型ミュージアムへの展開」

日時：11 月 24 日（金）14：00-17：30　場所：慶應義塾大学日吉キャンパス西別館 1

＜講演会＞

「ミュージアムとコンテクスト」

渡部葉子（慶應義塾大学アート・センター教授）

「コンテクストネットワーキングを実現する Catalogue　System」

金子晋丈（DMC 研究センター研究員　理工学部専任講師）

＜パネルディスカッション＞

「コンテクストネットワーキングが実現するミュージアム世界」

齋藤　歩（京都大学総合博物館特定助教（研究アーカイヴ系）/ｱｰｷﾋﾞｽﾄ）・渡部葉子・金子晋丈・本間　友（慶應義塾大学アート・センター所員　文学部非常勤講師）・石川尋代（DMC 研究センター特任講師）・モデレーター　松田隆美（DMC 研究センター研究員　文学部教授）

『慶應義塾大学 DMC 紀要』　第 4 号に収録

PDF：　http://www.dmc.keio.ac.jp/review/PDF/DMCReview05.pdf

動画を DMC WEB サイトで公開

WEB：　http://www.dmc.keio.ac.jp/topics/2018/20180420_01.html

記　録

会議

２０１３年度

第１回戦略的研究基盤形成支援事業ミーティング：7 月 25 日（木）18：00～20：00

出席者：松田、斎藤、安藤、金子、石川、後藤、渡部、都倉、本間、長崎、西山、岡田、松澤、宮下、高野、鈴木、松岡

1. 研究代表者挨拶・各自自己紹介　2.プロジェクト概要　3.進行中サブプロジェクト概要　5. 今後について

第２回戦略的研究基盤形成支援事業ミーティング：10 月 7 日（月）18：00～20：00

出席者：松田、斎藤、安藤、金子、石川、都倉、岡田、亀村、松澤、宮下、高野、鈴木、松岡

1. サブ・プロジェクトの提案　2.「暦の宇宙」石川によるデモンストレーション

3. ディスカッション　4. シンポウムについて　5. 今後の予定

第３回戦略的研究基盤形成支援事業ミーティング：12 月 18 日（水）16：00～18：30

出席者：松田、斎藤、安藤、小菅、金子、石川、渡部、都倉、本間、亀村、松澤、、宮下、村上、鈴木

1. 予算について　2. サブ・プロジェクトの提案　3. MoSaICⅡ　4. 予算について

5. 今後の予定

２０１４年度

第１回戦略的研究基盤形成支援事業ミーティング：5 月 2 日（金）16：00～18：30

出席者：松田、斎藤、安藤、金子、石川、渡部、都倉、石田、大前、村上、鈴木

1. RA, PD について　2. 今年度の事業計画　3. 今後の予定

4. フリーディスカッション

第２回戦略的研究基盤形成支援事業ミーティング：6 月 6 日（金）　18：00～20：00

出席者：松田、斎藤、安藤、金子、池田、石川、渡部、都倉、本間大前、平山、石田、
宮下、齋藤、岸、松澤、亀村、村上、鈴木

1. 平成 25 年度購入物品　2. プロジェクトの進捗について　3. MoSaIC　4.「慶應時空ぷらっと」について

第３回戦略的研究基盤形成支援事業ミーティング：7 月 10 日（木）18：00～20：00

出席者：松田、安藤、金子、池田、石川、都倉、本間、岸、亀村、松澤、齋藤、村上、
鈴木

1. 予算執行状況　2. プロジェクトの進捗について　3. シンポジウムに向けて

4. 次回日程

第４回戦略的研究基盤形成支援事業ミーティング：8 月 4 日（月）11：00～12：00

出席者：松田、安藤、金子、池田、石川、渡部、都倉、本間、大前、石田、岡田、岸、

亀村、宮下、齋藤、村上、鈴木

1. 予算執行状況　2. プロジェクトの進捗について　3. シンポジウムについて

4. 次回以降の日程

第５回戦略的研究基盤形成支援事業ミーティング：9 月 11 日（木）15：00～18：40

出席者：小菅、金子、池田、石川、渡部、都倉、本間、大前、石田、岡田、岸、新部、

宮下、齋藤、松澤、村上、鈴木

1. 予算執行状況　2. プロジェクトの進捗について　3. シンポジウムに向けて

4. 次回以降の日程

第６回戦略的研究基盤形成支援事業ミーティング：9 月 25 日（木）16：00～19：00

出席者：松田、斎藤、金子、池田、石川、都倉、石田、岡田、岸、新部、亀村、宮下、

齋藤、村上、

1. ロンドン大学との共催国際学会の報告　2. プロジェクトの進捗について

3. シンポジウムについて　4. 次回以降の日程

第７回戦略的研究基盤形成支援事業ミーティング：10 月 17 日（金）17：00～18：15

出席者：松田、斎藤、安藤、池田、石川、宮下、齋藤、岡田、岸、亀村、村上、鈴木

1. プロジェクトの進捗について　2. 予算について　3. シンポジウムについて

4. 次回以降の日程

第８回戦略的研究基盤形成支援事業ミーティング：11 月 7 日（金）17：00～19：00

出席者：松田、安藤、金子、池田、石川、岡田、岸、新部、宮下、齋藤、松澤、亀村、村上、鈴木

1. 国際パフォーマンス・スタディーズ学会　2. プロジェクトの進捗について

3. シンポジウムに向けて　4. 今後の予定

第９回戦略的研究基盤形成支援事業ミーティング：12 月 22 日（月）18：00～19：30

出席者：松田、斎藤、安藤、金子、池田、石川、本間、岡田、新部、宮下、齋藤、亀村、松澤、村上、鈴木

1. 今年度予算残額の執行確認　2. 来年度の人事について　3. 来年度の事業計画・予算について　4. シンポジウム反省　5. プロジェクトの進捗について　6. 今後の予定

第１０回戦略的研究基盤形成支援事業ミーティング：2015 年 3 月 23 日（月）15：00～17：30

出席者：松田、斎藤、安藤、金子、池田、石川、大前、岡田、新部、鶴岡、宮下、岩井、佐藤、安村、松澤、亀村、村上、鈴木

1. 今年度の会計報告　2. 来年度予算配分確認　3. 中間報告に向けて　4. プロジェクトの進捗について　5. PV 制作について　6. 今後の予定

２０１５年度

第１回戦略的研究基盤形成支援事業ミーティング：5 月 15 日（金）16：00～17：10

出席者：松田、斎藤、大川、安藤、金子、石川、岡田、新部、鶴岡、松澤、亀村、岩井、佐藤、安村、村上、鈴木

1. 今年度の予算執行にあたって　2. プロジェクト報告　3. 今後の予定

第２回戦略的研究基盤形成支援事業ミーティング：　6 月 16 日（火）16：30～17：30

出席者：松田、斎藤、金子、石川、大前、石田、新部、鶴岡、松澤、亀村、村上、鈴木

1. 戦略的研究基盤形成支援事業 PD の要件緩和　2. 予算執行状況　3. プロジェクト報告　4. その他　5. 今後の予定

第３回戦略的研究基盤形成支援事業ミーティング：7 月 28 日（火）15：30～17：00

出席者：松田、大川、安藤、小菅、金子、池田、石川、都倉、本間、石田、岡田、鶴岡、松澤、村上、鈴木

1. MoSaIC プロジェクト PD　2. 恐山撮影・取材許可申請　3. プロジェクト報告　4. シンポジウム（11/24）について　5. 今後の予定

第４回戦略的研究基盤形成支援事業ミーティング：9 月 18 日（金）15：30～17：30

出席者：松田、重野、安藤、金子、池田、石川、本間、石田、岡田、新部、鶴岡、松澤、亀村、岩井、佐藤、安村、村上、鈴木

1. 平成 27 年度予算執行予定確認・平成 28 年度予定経費申請　2. プロジェクト報告

3. シンポジウムについて　4. 今後の予定

第 5 回戦略的研究基盤形成支援事業ミーティング：10 月 27 日（火）16：00～17：00

出席者：松田、大川、重野、安藤、金子、石川、石田、岡田、鶴岡、新部、亀村、松澤、
村上、鈴木

1. 平成 27 年度予算執行予定確認・平成 28 年度予定経費申請　2. プロジェクト報告

3. シンポジウム（11/24）について

第 6 回戦略的研究基盤形成支援事業ミーティング：12 月 14 日（月）18：00～19：30

出席者：松田、大川、重野、斎藤、安藤、小菅、金子、池田、石川、岡田、鶴岡、新部、
亀村、松澤、村上、鈴木

1. プロジェクト報告　2. NHK アーカイブス学術利用トライアル　3. 国際パフォーマン

ススタディーズ学会 2016 メルボルン大会への参加

4. シンポジウム（11/24）について　5. 今後の予定

第 7 回戦略的研究基盤形成支援事業ミーティング：2016 年 1 月 13 日（水）18：00～
19：50

出席者：大川、重野、安藤、金子、池田、石川、渡部、本間、鶴岡、新部、村上、鈴木

1. プロジェクト報告　2. 平成 28 年度の PD/RA について　3. お知らせ

4. 今後の予定

第８回戦略的研究基盤形成支援事業ミーティング：2016 年 3 月 29 日（火）　16：00～18：15

出席者：松田、大川、重野、金子、池田、石川、都倉、渡部、石田、本間、大前、岡田、鶴岡、新部、亀村、村上、山本

1. 今年度の決算報告と来年度の予算　2. 中間報告について　3. プロジェクト報告について　4. 今後の予定　5. その他

２０１６年度

第１回戦略的研究基盤形成支援事業ミーティング：4 月 25 日（月）16：00～18：00

出席者：松田、大川、重野、安藤、金子、石川、都倉、本間、横山、新倉、岡田、松澤、新部、佐藤、村上、山本

1. 会計検査院実施検査　2. 中間報告について　3. プロジェクト報告　4. その他

5. 今後の予定

第２回戦略的研究基盤形成支援事業ミーティング：6 月 22 日（水）16：00～17：50

出席者：松田、大川、重野、金子、安藤、石川、都倉、横山、本間、岡田、久慈、岩井、村上、鈴木

1. 会計監査院実地検査　2. 中間報告について（研究者の変更について）3. 今年度予算について　4. プロジェクト報告　5. その他　　6. 今後の予定

第３回戦略的研究基盤形成支援事業ミーティング：7 月 26 日（火）16：50～18：40

出席者：松田、大川、重野、安藤、小菅、金子、石川、都倉、本間、横山、新倉、佐藤、岩井、松澤、新部、村上、鈴木

1. 今年度予算消化状況　2. Psi(国際パフォーマンス学会・スタディーズ学会)メルボルン大会報告　3. プロジェクト報告　4. Hiyoshi Research Portfolio 2016(11/26)

5. シンポジウム（11/22）　6. その他

第４回戦略的研究基盤形成支援事業ミーティング：9 月 16 日（金）16：50～18：30

出席者：松田、大川、重野、安藤、金子、石川、本間、新倉、佐藤、岩井、岡田、松澤、村上、鈴木

1. 今年度の予算消化状況　2. 来年度の研究費内訳　3. プロジェクト報告　4. Hiyoshi Research Portfolio 2016(11/26)　5. シンポジウム　6. その他

第５回戦略的研究基盤形成支援事業ミーティング：10 月 4 日（火）17：55～18：30

出席者：松田、大川、安藤、金子、石川、佐藤、岩井、岡田、松澤、新部、村上、鈴木

1. 今年度の予算消化状況　2. 来年度の研究費内訳　3. プロジェクト報告　4. シンポジウム　5. 来年度獲得資金に向けて　6. その他

第６回戦略的研究基盤形成支援事業ミーティング：10 月 25 日（火）16：30～18：00

出席者：松田、重野、安藤、金子、石川、本間、佐藤、岩井、岡田、松澤、新部、村上、鈴木

1. プロジェクト報告　2. シンポジウム（11/22）3. Hiyoshi Research Portfolio 2016(11/26)　4. 次回の日程

第７回戦略的研究基盤形成支援事業ミーティング：12 月 13 日（火）17：00～18：50

出席者：松田、重野、安藤、金子、石川、渡部、新倉、岡田、新部、村上、鈴木

1. 今年度の予算消化状況　2. プロジェクト報告　3. シンポジウム（11/22）　4. 来年度の外部(第三者)評価の実施について　5. 来年度、申請する外部資金について　6. その他

第８回戦略的研究基盤形成支援事業ミーティング：2017 年 1 月 26 日（木）15：10～17：00

出席者：松田、重野、金子、石川、都倉、本間、横山、岡田、松澤、岩井、村上、鈴木

1. 人事　2. 今年度の予算消化状況　3. プロジェクト報告　4. 来年度の最終成果報告会の実施について　5. 来年度、申請する外部資金について　6. その他

第９回戦略的研究基盤形成支援事業ミーティング：2017 年 3 月 28 日（火）16：00～

18：50

出席者：松田、大川、重野、安藤、金子、石川、都倉、渡部、本間、横山、新倉、岡田、松澤、新部、村上、鈴木

1. 今年度の予算消化状況　2. プロジェクト報告

3. 外部評価による事後評価アンケートについて

4. 次世代研究プロジェクト推進プログラムへの申請について　5. その他

２０１７年度

第１回戦略的研究基盤形成支援事業ミーティング：5 月 2 日（火）17：45～19：00

出席者：松田、大川、重野、安藤、金子、池田、石川、渡部、都倉、森山、岡田、松澤、佐藤、岩井、村上、鈴木

1. 人事　2. 今年度の予算　3. プロジェクト報告　4. 次世代プロジェクト推進プログラム A（ミニ COE 型）に申請ヒアリング準備　5. 外部評価による事後評価シートについて

6. その他

第２回戦略的研究基盤形成支援事業ミーティング：6 月 15 日（木）9：30～11：30

出席者：松田、重野、安藤、金子、池田、石川、渡部、都倉、本間、横山、岡田、松澤、新部、佐藤、岩井、高松、村上、鈴木

1. 今年度の予算消化状況について　2. プロジェクト報告　3. 次世代研究プロジェクト推進プログラム A(ミニ COE 型)に申請ヒアリング審査　4. 外部評価による事後評価シー

ト・外部評価者について　5. その他

第３回戦略的研究基盤形成支援事業ミーティング：7 月 27 日（木）16：00～17：30

出席者：松田、重野、安藤、小菅、金子、石川、本間、森山、岡田、松澤、新部、岩井、高松、村上、鈴木

1. 今年度の予算消化状況について　2. プロジェクト報告

3. ICOM 大学博物館部会（UMAC）Annual　Conference 出張への支出

4. 外部資金獲得に向けて　5. アーカイブウェブページについて

6. DMC シンポジウム　7. その他

第４回戦略的研究基盤形成支援事業ミーティング：9 月 22 日（金）16：50～19：45

出張者：松田、重野、金子、池田、石川、本間、岡田、松澤、新部、岩井、高松、村上、鈴木

1. 今年度の予算消化状況について　2. プロジェクト報告　3. 学術資料展示施設検討委員会 WG 報告　4. シンポジウム　5. 外部評価者について（11/24 来館）6. 特色ある共同研究拠点の整備の推進事業～スタートアップ支援～について　7. その他

第５回戦略的研究基盤形成支援事業ミーティング：10 月 17 日（金）17：10～20：00

出席者：重野、大川、安藤、松田、金子、池田、石川、本間、森山、岡田、松澤、佐藤、岩井、高松、村上、鈴木

1. 今年度の予算消化状況について　2. プロジェクト報告　3. シンポジウム

4. 来年度以降の外部資金獲得に向けて　5. その他

第６回戦略的研究基盤形成支援事業ミーティング：11 月 10 日（金）15：15～17：15

出席者：重野、大川、安藤、松田、金子、石川、渡部、都倉、本間、横山、岡田、松澤、新部、高松、村上、鈴木

1. 今年度の予算消化状況について　2. プロジェクト報告　3. シンポジウム　4. 平成 30 年度からの公私立大学を対象とした共同利用・共同拠点（特色ある共同利用・共同研究拠点）の認定の公募対応　5. その他

第７回戦略的研究基盤形成支援事業ミーティング：12 月 26 日（火）16：00～18：10

出席者：重野、大川、安藤、金子、池田、石川、本間、森山、岡田、松澤、新部、高松、村上、鈴木

1. 今年度の予算消化状況について　2. プロジェクト報告　3. シンポジウム振り返り

4. 戦略的研究基盤形成支援事業の報告書作成にむけて　5. 国立国会図書館とのコラボレーション　6. 学術資料展示施設検討委員会ワーキンググループ進捗概要　7. 平成 30 年度からの公私立大学を対象とした共同利用・共同拠点（特色ある共同利用・共同研究拠点）の認定の公募対応＆平成 30 年度特色ある共同研究拠点の整備の推進事業スタートアップ支援公募対応→断念　8. その他

第８回戦略的研究基盤形成支援事業ミーティング：2018 年 2 月 2 日（金）11：00～13：00

出席者：重野、安藤、松田、金子、池田、石川、渡部、都倉、本間、横山、森山、岡田、松澤、村上、鈴木

1. 今年度の予算消化状況について　2. プロジェクト報告　3. 戦略的研究基盤形成支援事業の報告書作成にむけて　4. 国立国会図書館とのコラボレーション　5. 学術・文化資料施設進捗報告　6. その他

第９回戦略的研究基盤形成支援事業ミーティング：2018 年 3 月 22 日(木)16:00～18:00

出席者：重野、大川、安藤、松田、金子、池田、石川、渡部、都倉、本間、横山、森山、岡田、松澤、新部、高松、村上、鈴木

1. 今年度の予算消化状況　2. プロジェクト報告　3. 戦略的研究基盤形成支援事業の報告書作成にむけて　4. 展示室改修工事　5. 学術・文化資料施設関連　6. その他

外部評価による事後評価

（於　2017 年 11 月 DMC 研究センター主催シンポジウム）

外部評価者（五十音順　敬称略）

奥田倫子（国立国会図書館）※共同研究機関

藤原　忍（日本アイ・ビー・エム株式会社）

三浦和己（東京国立近代美術館フィルムセンター）

1. 参考資料

(ア) 申請資料

(イ) 中間報告資料

(ウ) 外部評価者向けプレゼン資料

(エ) 最終報告資料

参考資料

申　請　資　料

参考資料

中間報告資料

参考資料

外部評価者向けプレゼン資料

参考資料

最終報告資料

文化財コンテンツのデジタル表象環境に関する統合的研究拠点の形成

（プロジェクト番号　S1311007）

平成２５年度～平成２９年度　私立大学戦略的研究基盤形成支援事業

研究成果報告書

学校法人名：慶應義塾
大学名：慶應義塾大学
研究組織名：デジタルメディア・コンテンツ統合研究センター
研究代表者：松田隆美（文学部教授）

2018（平成 30）年 3 月 31 日発行

慶應義塾大学デジタルメディア・コンテンツ統合研究センター
〒223-8523　神奈川県横浜市港北区日吉本町 2-1-1
日吉キャンパス西別館 1
Research Institute for Digital Media and Content, Keio University
Hiyoshi Campus West Annex 1, 2-1-1 Hiyoshihoncho, Kohoku-ku,
Yokohama, Kanagawa 223-8523
TEL 045-548-5807　FAX 045-566-2153

以上