

ゲーム保存：誰が、何を、どのように保存すべきか ー立命館大学の取り組みを通じてー

2017年9月10日

アーカイブサミット2017 in 京都

細井浩一（立命館大学）



- ゲーム・アーカイブプロジェクト（GAP; 1998~）
 - <http://www.gamearchive.jp/>
 - 産官学連携の研究プロジェクト。任天堂・セガより寄託・寄贈を受けたゲームタイトルについてDBを構築。一部をリストとして公開。
 - GATL <http://www.gamearchive.jp/gatl/fctitle.html>
- 立命館大学ゲーム研究センター（RCGS; 2011~）
 - <http://www.rcgs.jp/>
 - 日本初の専門的かつ総合的なゲーム研究拠点として設立。



Game Archive Project
Video Game Archive Project at Ritsumeikan University



始まり

1998年～2006年



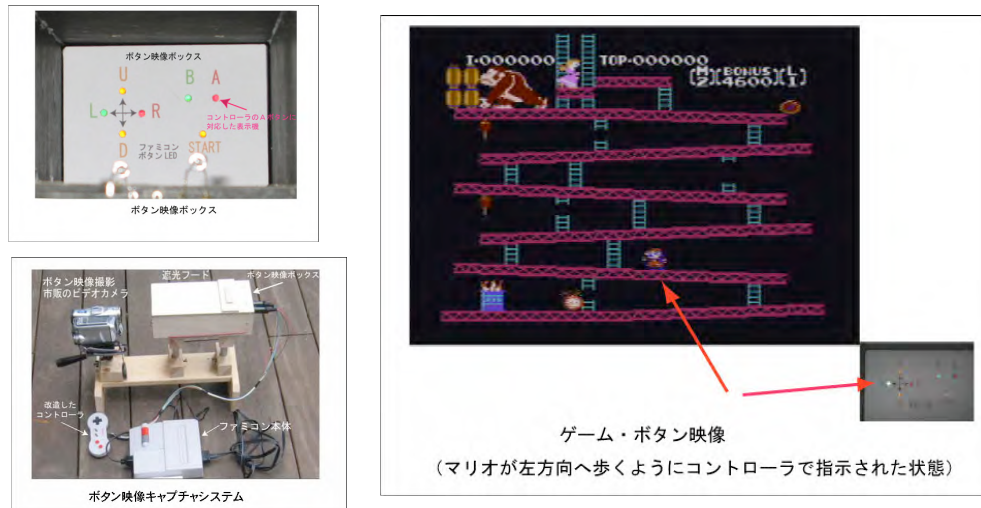
テストアーカイブの構築（京都府＋京都リサーチパーク＋任天堂＋立命館）

セガからの寄贈およびその他363 タイトル（2002年～2004年）

- ・セガサターン（194タイトル）
- ・ドリームキャスト（83タイトル）
- ・プレイステーション（38タイトル）
- ・ゲームキューブ（16タイトル）
- ・ゲームボーイアドバンス（11タイトル）
- ・Xbox（7タイトル）
- ・ニンテンドー DS（11タイトル）
- ・Playstation Portable（3タイトル）



ゲームプレイの全体を保存: プレイ画面+コントローラー情報 (2006年～)

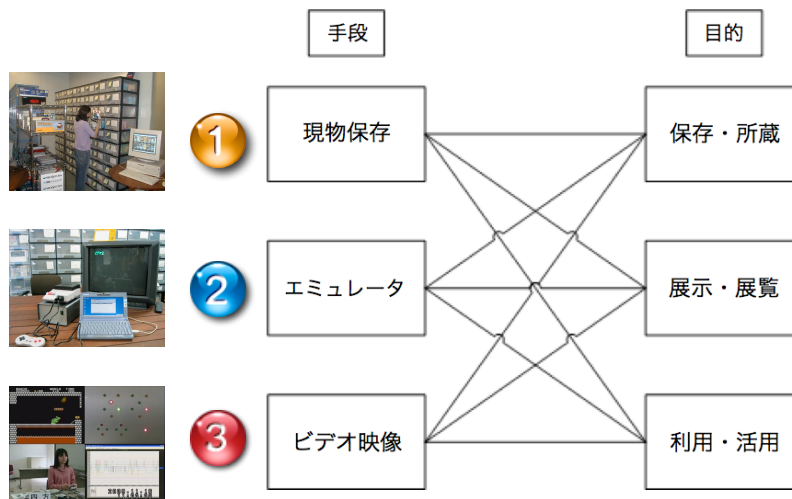


図：第一世代デバイスによる保存画面

© Uemura-Obana Lab.
© 1985 NINTENDO



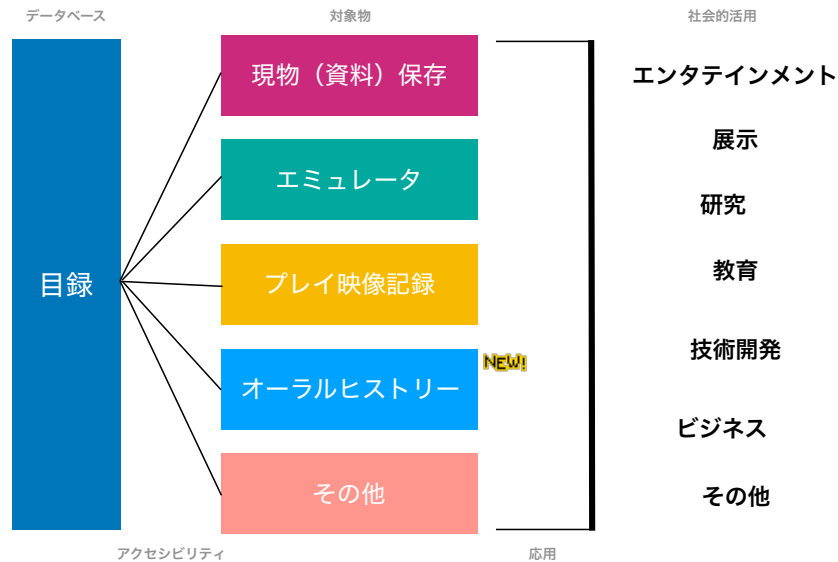
ゲーム保存のパースペクティブ：初期コンセプト



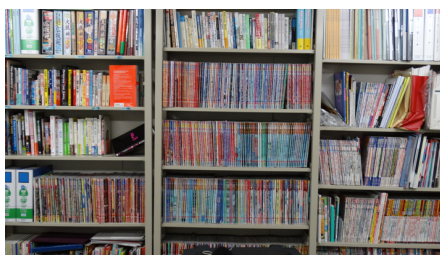
出所：細井[2010], p.13.

現在まで
2007年～2017年

ゲーム保存のパースペクティブ：現在のスキーム



現物（資料）保存



日本で発売された（アクセスしうる）ゲームタイトル総数



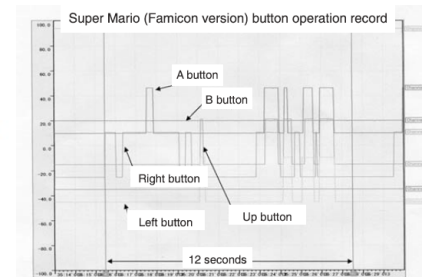
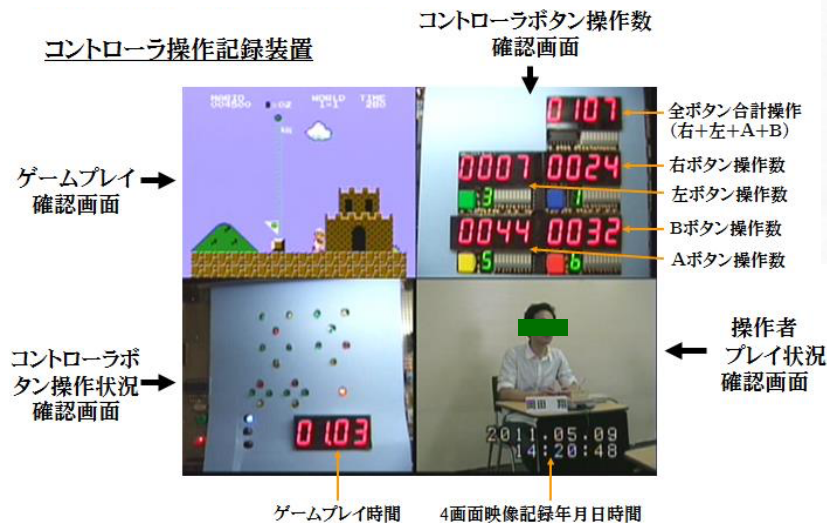
・画像記録

- ・アトリサーチセンターの技術協力を得て、撮影環境を整備しマニュアルを策定し、撮影を実施
- ・ゲーム現物の画像撮影を実施
 - ・外箱、マニュアル、キャリア、付属物など



図：外箱、マニュアル、キャリアを撮影した画像サンプル

ゲームプレイの全体を保存: プレイ画面+ユーザー+コントローラー情報 (2008年～)



図：第三世代デバイスによる保存画面

© Uemura-Obana Lab.
© 1985 NINTENDO

- ・ 本学所蔵品目録
 - ・ 以下において簡易版の目録を公開中。
 - ・ RCGS-OPAC <http://www.dh-jac.net/db/rcgs/search.php>
 - ・ RDA（資源の記述とアクセス）による目録作成を推進中



図：RCGS-OPAC トップページ

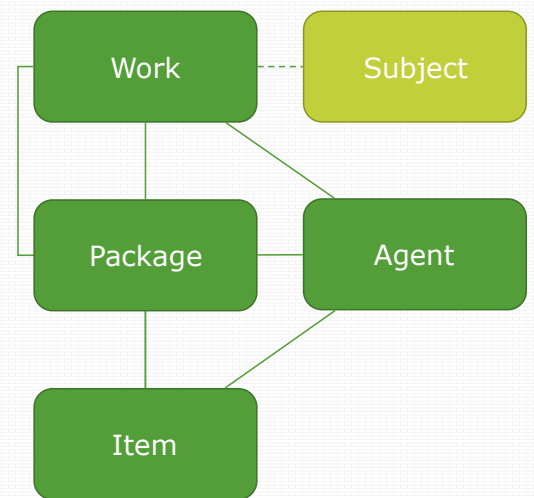
- ・文化庁「メディア芸術データベース」（開発版）
 - ・立命館大学ゲーム研究センターがゲーム分野を担当（2012年4月～）
 - ・ <https://mediaarts-db.bunka.go.jp/gm/>
 - ・ 種別登録数（2017年3月末時点）：家庭用ゲーム **38,042件** アーケードゲーム **5,018件** PCゲーム **1,623件**

The screenshot shows the Media Arts Database (開発版) website. The search results table lists several entries for 'New スーパーマリオブラザーズ' (New Super Mario Bros.).

▼タイトル	▼分類	▼プラットフォーム	▼メディア	▼パブリッシャー	▼発売日	▼価格
New スーパーマリオブラザーズ	CS	ニンテンドーDS	ニンテンドーDS カード	任天堂株式会社	2006年9月25日	4,800円(税込)
New スーパーマリオブラザーズ	CS	Wii U	ダウンロードコン テンツ	任天堂株式会社	2015年4月2日	950円(税込)
New スーパーマリオブラザーズ2	CS	ニンテンドー3DS	ニンテンドー3DS カード	任天堂株式会社	2012年7月28日	4,571円(税別)
New スーパーマリオブラザーズ2	CS	ニンテンドー3DS	ダウンロードコン テンツ	任天堂株式会社	2012年7月28日	4,571円(税別)
New スーパーマリオブラザーズ2 New スーパーマリオブラザーズ2 パス 2	CS	ニンテンドー3DS	ダウンロードコン テンツ	任天堂株式会社	2012年11月15日	21,714円(税別)

- ・文化庁「メディア芸術データベース」（正式版）に向けた課題：ゲーム分野
 - ・ゲーム書誌レコードの概念モデルの策定
 - ・ FRBR, RDA, BIBFRAMEなどの概念モデル（実体-関連モデル）の採用検討
 - ・ 目録の基本機能を向上させる
 - ・ゲームの目録法検討
 - ・ 現物に基づく、より詳細かつ精度の高い目録へ
 - ・所蔵情報の明確化
 - ・ 個別資料レコードの作成
 - ・ ゲームアーカイブ所蔵館連携に関わる調査事業（2015～）
 - ・ 国際・国内の各所蔵館目録の紐付け
 - ・ ND, 明治大学（所蔵予定品）, 日本ゲーム博物館, 立命館大学ゲーム研究センター, The Strong Museum of Play, Leipzig University
 - ・ OCLC numberを通じてWorldcatとのリンク策定

- 文化庁「メディア芸術データベース」
（正式版）に向けた課題：分野横断
- マンガ、アニメ、ゲーム、メディアアート4
分野DBの統合
 - 標準モデルの策定
- 他分野（マンガ・アニメ・メディアアート）
のDBとの連携
 - 責任主体の記述に用いるエージェントや主題に用
いる概念といったクラスの典拠共同管理
 - 著作間など各クラスの関連記述

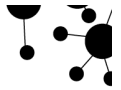


図：作業部会で検討中の標準モデルの基本モデル案

- 文化庁「メディア芸術データベース」（正式版）に必要なと想定される要件
 - 目録機能の向上
 - 想定されるユーザタスク：発見(find)・識別(identify)・選択(select)・入手(obtain)+探索(explare)
 - https://www.ifla.org/files/assets/cataloguing/frbr-lrm/frbr-lrm_20160225.pdf
 - 書誌レコードの標準化
 - メディア芸術書誌レコードのアグリゲーション
 - LOD技術の導入による書誌レコードの再利用性向上
- 以上を通じてメディア芸術「総合目録」の構築を目指す

ゲームアーカイブ所蔵館連携に関わる調査事業 立命館大学 ゲーム研究センター

本事業は、国内外のゲームの所蔵館の連携をはかっていくことで、アーカイブのためのノウハウの共有、所蔵品の相互把握、優先して保存すべき対象の把握など、所蔵館を横断して、ゲームを長期的にアーカイブしていくための枠組みを構築することを目指す事業です。



連絡協議会の発足に向けた準備の実施

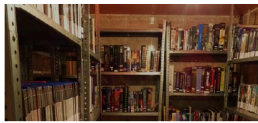
国際連絡協議会 準備会

ストロングゲーム博物館
スタンフォード大学
コンピュータゲームミュージアム
ライプツィヒ大学
バズバ大学
ナショナル・ビデオゲーム・アーケード
ニューヨーク大学
ネクソンコンピュータミュージアム



国内連絡協議会 準備会

国立国会図書館
明治大学
立命館大学
東京工芸大学
東京工科大学
日本ゲーム博物館
ナツゲーミュージアム



H27年度 H28年度 H29年度

調査

質問紙調査
インタビュー調査
目録の相互紐付け
連絡協議会準備会合

設計

目録の相互紐付け
重点対象マップ
データ仕様の共有・議論
実現可能性調査
連絡協議会 準備会合

実施

著作権調査（実現可能性調査）
パイロット展覧会の実施
産学連携プロジェクトの実施
目録の相互紐付け
重点対象マップの更新
データ仕様の共有・議論
連絡協議会 準備会合

検証

再設計

調査項目	調査概要
国内ゲーム所蔵館調査	国内の公的機関への質問紙調査 国内ゲーム所蔵館への訪問および担当者へのヒアリング調査
国外ゲーム所蔵館調査	国外ゲーム所蔵館への訪問および担当者へのヒアリング調査
目録の相互紐付け	国内外のゲーム所蔵館 約22000の所蔵品の目録紐付け（パッケージ共通IDによる統合的管理）
重点対象マップの作成	目録の相互紐付けに基づく、アーカイブの緊急性のある領域、必要性の薄い領域等についての情報整理
著作権調査	アーカイブされたゲームの利活用にあたって、著作権上の課題の整理を行う
試験的展覧会実施	実際にアーカイブを利活用するにあたって、問題の整理を行うための試験的な小規模展覧会を実施する
産学協業調整	アーカイブの利活用・維持のため産業界内部のアーカイブに関わる担当者との調整を実施する

- ・ビデオゲームの所蔵と書誌レコードをめぐる現況
- ・とりわけ国内では書誌レコードの生産・流通数が限られている

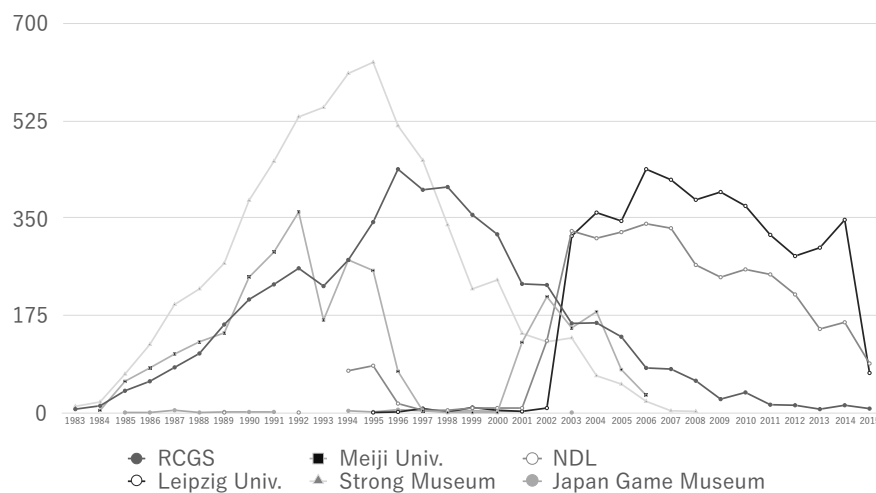
- ・NDLが4,700本ほど所蔵するほかは、国内にその他の目録作成機関による所蔵がほとんど存在しない。

- ・“平成27年 ゲームアーカイブ所蔵館連携に関わる調査事業 報告書”より（http://mediag.jp/mediag_wp/wp-content/uploads/2017/04/9_rep_ritsumeii.pdf）
 - ・調査対象は国内の国公立図書館、博物館、美術館、大学図書館、専門学校、その他、計585機関（有効回答372件）

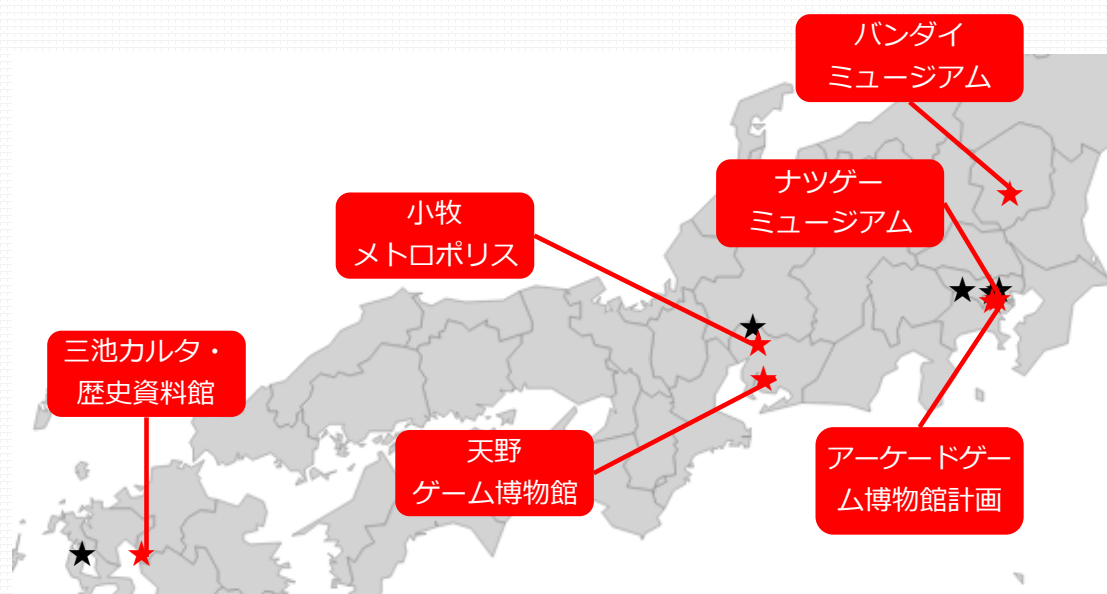
機関名（仮称）	所蔵数	ゲームの種類	リスト
1 国公立図書館A	約4,700	据置き/携帯/PC	有
2 その他機関A	約500	AC	作成中
3 専門学校A	約250	据置き/携帯/PC	無
3 専門学校B	約250	据置き/携帯	有
5 大学図書館A	244	据置き	有
6 専門学校C	約200	据置き/携帯	無
7 専門学校D	100	据置き/携帯/PC	無
8 その他機関B	約100	AC	有
8 専門学校E	約100	据置き/携帯/PC	作成検討中
8 大学図書館B	約100	据置き/AC	有

表：国内機関のゲーム所蔵状況（所蔵数順）

国内外のゲーム所蔵機関におけるコレクションには量質ともに偏りが見られることから、所蔵館の連携や相互協力に合理性があり、長期保存を見通すならば必要不可欠なミッションとなっている。



図：国内外機関のゲーム所蔵状況



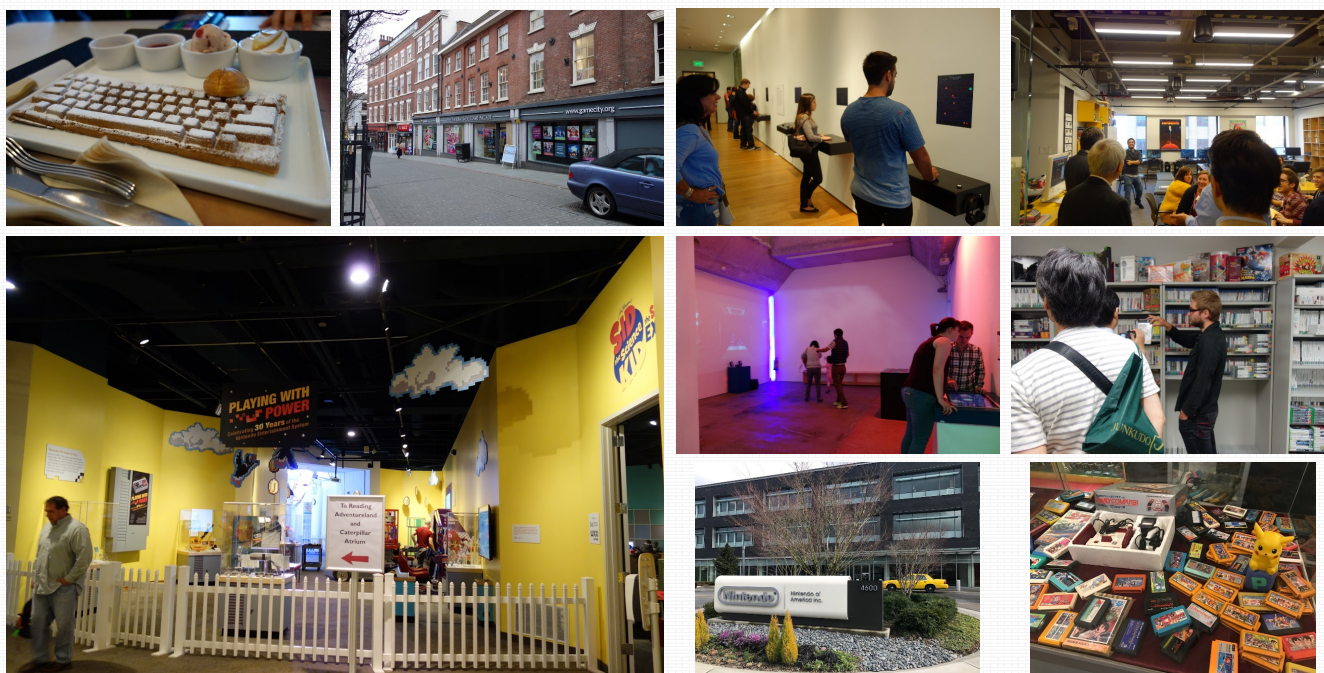
図：国内の所蔵館の調査状況（赤星は2016年度事業の調査実績、黒星は2015年度事業の調査実績）



図.: 国内所蔵館の所蔵・展示の様様



図：海外の所蔵館の調査状況（赤は2016年度事業の調査実績、黒星は2015年度事業の調査実績）



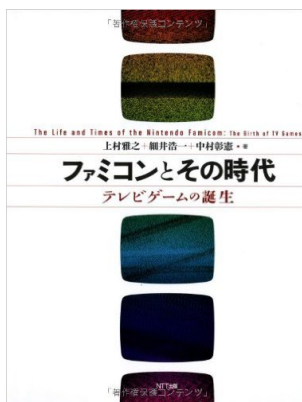
図：海外所蔵館の様様

参考資料

- Catalogers Online Audiovisual et al., 2015. Best Practices for Cataloging Video Games -Using RDA and MARC21. , (October 2014).
- Clarke, R.I., Lee, J.H. & Clark, N., 2015. Why Video Game Genres Fail: A Classificatory Analysis. Games and Culture, (2015).
- Fukuda, K., Inoue, A., & Hosoi, K., 2017. Research on Ontology of Package for Game Software. In *Replaying Japan 2017*.
- Groat, G. DE, 2015. A History of Video Game Cataloging in U.S. Libraries. Cataloging & Classification Quarterly, 53, pp.135-156.
- Groat, G. De, Edwards, G. & Wardrip-fruin, N., 2015. *Core Metadata Schema for Cataloging Video Games*, Available at: https://gamecip.soe.ucsc.edu/sites/default/files/GAMECIP-Tech-Report-1_0.pdf.
- IFLA Study Group on the Functional Requirements for Bibliographic Records. & International Federation of Library Associations and Institutions. Section on Cataloguing. Standing Committee., 1997. *Functional requirements for bibliographic records: final report*.
- Jett, J. et al., 2016. A conceptual model for video games and interactive media. Journal of the Association for Information Science and Technology, 67(3), pp.505-517.
- Lee, J.H. et al., 2013. Developing a video game metadata scheme for the Seattle Interactive Media Museum. Journal of Digital Library, 13(2), pp.105-117.
- Lee, J.H., Clarke, R.I. & Perti, A., 2015. Empirical evaluation of metadata for video games and interactive media. Journal of the Association for Information Science and Technology, 66(12), pp.2609-2625.
- Lee, J.H. et al., 2014. Facet Analysis of Video Game Genres. iConference 2014 Proceedings, pp.1-13.
- McDonough, J. et al., 2010. Twisty Little Passages Almost All Alike: Applying the FRBR Model to a Classic Computer Game. Digital Humanities Quarterly, 4(2).
- McDonough, J., 2011. Packaging Videogames for Long-Term Preservation: Integrating FRBR and the OAI Reference Model. Journal of the American Society for Information Science & Technology, 62(1), pp.171-184.
- ティレット, B. 三浦敬子(trans.). 2002. FRBRモデル (書誌レコードの機能要件) . Workshop on Authority Control among Chinese, Korean, and Japanese Language, March 14-18, Karuizawa.
- 上田修一 & 蟹瀬智弘, 2014. *RDA入門：目録規則の新たな展開*, 日本図書館協会.
- 福田一史, 井上明人 & 細井浩一, 2017. ゲームDBのためのデータモデルに関する検討-LODの適用を主たる課題として-. In *日本デジタルゲーム学会2016年度年次大会予稿集*.
- 立命館大学ゲーム研究センター, 2016. ゲームアーカイブ所蔵館連携に関わる調査事業 実施報告書, Available at: <http://mediag.jp/projects/project/rits-gamearchive.pdf>.
- 立命館大学ゲーム研究センター, 2015. ゲームアーカイブ所蔵館連携に関わる調査事業 実施報告書, Available at: http://mediag.jp/mediag_wp/wp-content/uploads/2017/04/9_rep_ritsumei.pdf.
- 和中幹雄 et al., 2004. 書誌レコードの機能要件 *IFLA書誌レコード機能要件研究グループ最終報告* (IFLA目録部会常任委員会承認) *Functional Requirements for Bibliographic Records*,



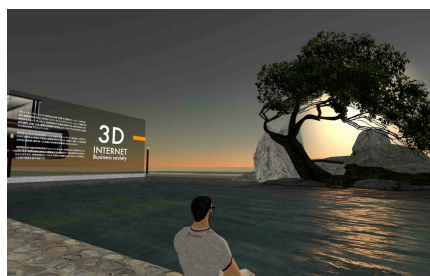
『文藝春秋』
2013年12月号



『ファミコンとその時代』
NTT出版
2013年7月



『アーカイブ立国宣言』
ポット出版
2014年11月



細井 浩一

立命館大学映像学部

立命館大学アート・リサーチセンター (ARC)

立命館大学ゲーム研究センター (RCGS)

hosoik@im.ritsume.ac.jp

<http://www.hosoik.net/>

