

●特集「IT でアーカイブと教育は変わる」

・博物館における画像情報の蓄積と活用

-東京国立博物館の事例から-

東京国立博物館 田良島哲

抄録

博物館では、内部業務としても外部へのサービスとしても所蔵資料の画像情報の蓄積と利用とを欠くことができない。小論ではまず、明治時代の写真撮影に始まる東京国立博物館の画像の利用と、1990年代以降のデジタル化の過程について概観する。次に蓄積された画像情報のデータベース化とウェブ公開の成果を紹介するとともに、昨今の公的なオープンデータ政策の進展に伴う画像情報活用の課題について、提起を行う。

◎キーワード 博物館, デジタル画像, オープンデータ

Storage and Utilization of Digital Images in Museums - A Case Report from Tokyo National Museum-  
Satoshi Tarashima

Abstract

Storing and managing images of museum collections are essential for both internal curatorial work and external service. This report firstly reviews history of image management at Tokyo National Museum from its foundation in 19th century, including recent process of digitization. Secondly, author introduces some databases and released websites of the collection images, prospecting near future issues related to public open-data policy.

Keywords: museum, digital image, open-data

・アニメーション映画のオンライン公開

-「日本アニメーション映画クラシックス」における取り組み-

国立映画アーカイブ 三浦和己・明治学院大学（非常勤講師） 木村智哉・

国立映画アーカイブ 岡本直佐

抄録

東京国立近代美術館フィルムセンター（現・国立映画アーカイブ）では、デジタル映画の保存と活用に向けた調査研究の一環として、国立情報学研究所と共同でウェブサイトの構築を行った。1917年から1941年までに製作・公開されたアニメーション映画64作品の映像配信を中心に構成し、これを日本におけるアニメーション映画誕生から100年目とされる2017年に「日本アニメーション映画クラシックス」として公開した。公開の半年後には100万ページビュー（PV）を突破するなど、国内外から多くの支持を得ると共に、教育利用としての実績をあげた。

◎キーワードフィルムアーカイブ, デジタルアーカイブ, アニメーション, 映像配信

Early Animated Films have been Released Online: In Case of the Website “Japanese Animated Film Classics”  
Kazuki Miura, Tomoya Kimura, Naosuke Okamoto

Abstract

National Film Center, the National Museum of Modern Art, Tokyo (NFC) has established a website with the National Institute of Informatics (NII) as part of the National Research Project for the long-term preservation and access to digital motion pictures. The “Japanese Animated Film Classics” website was launched to commemorate the 100th anniversary of Japanese animation, which is believed to have first been publicly shown in 1917. NFC has featured 64 works released between 1917 and 1941 and uploaded them in this website. This website has got 1 million page views six months after the opening of this site and achieved outstanding results of getting the visitor/educator’s support in and out of Japan.

Keywords: Film archive, Digital Archive, Animation, Video Streaming

・エル・ライブラリー（大阪産業労働資料館）のデジタルアーカイブとデータベース

エル・ライブラリー（大阪産業労働資料館） 谷合佳代子

抄録

エル・ライブラリーは私立の労働専門図書館であり、博物資料や文書資料も所蔵する資料館である。『大阪社会労働運動史』編纂のために収集した労働組合や社会運動団体の一次資料を所蔵する西日本随一の労働

図書館であるが、2008年に大阪府・市の補助金を全廃されて以来、財政は極めて厳しく、収入の8割を寄付に頼っている。そのような状況にあっても、資料を活用して次世代に残すため、研究者とのプロジェクトを組んでいくつものコンテンツのデジタル化とデータベース作成を進めている。本稿では当館の資料全体の概要を述べたうえで、そのうちWebで利用できるコンテンツとデータベースを中心に紹介する。また、デジタルアーカイブの課題を整理し、今後予定しているデジタル化のプロジェクトについても展望を述べる。

◎キーワード デジタルアーカイブ, オーラルヒストリー, 労働史, 労働運動, 文芸サークル誌, 社会運動史

Digital Collection and Database of Osaka Labor Archive

Kayoko Taniai

Abstract

Osaka Labor Archive is a private library which holds museum materials and documents. We are holding the primary resources of labor unions and social movement organizations gathered for compilation of "Osaka social labor movement history", but in 2008 the subsidy of Osaka prefecture was abolished. Since then financial conditions are extremely severe, and 80% of the income is dependent on donations. In order to make use of materials and leave them for the next generation, we are working on digitizing a number of contents and creating a database by organizing projects with researchers. In this paper, after outlining the entire resources of the archives, we will mainly introduce the contents and databases that can be used on the Web. Also, we will describe the issues of digital archiving, and also present the prospects for future digitization projects.

Keywords: social movement, labor movement, digital collection oral history

・WebClassを用いた授業改善の試みと今後の展望

追手門学院大学 瀧端真理子

抄録

WebClassは道具に過ぎないが、学生・教員ともの満足度を高める一つの方法である。現在の中堅私立大学の学生たちの多くは、従来型の講義形式の授業内容を消化できるリテラシーを、大学進学までに身に付けていない。博物館で参加体験型展示が好まれるのと同様、大学の授業も参加体験型が好まれる傾向にある。忘れてならないのは、顧客満足度を高めるだけでなく、教員が「授業を通じて伝えたいこと」を今一度、確認することである。WebClassという道具を利用した上で、授業内容の洗練が求められるのである。

◎キーワード WebClass, 博物館学, 参加体験

Attempts to Improve Lessons Using WebClass and Future Prospects

Mariko Takibata

Abstract

Although WebClass is only a tool, it is one way to improve the satisfaction of both students and teachers. Many of the students of this middle-ranking private university have not acquired a level of literacy that can digest traditional lecture style class contents. Just as participatory exhibits are preferred at museums, participatory experiences tend to be preferred in university lessons. What we must not forget is not only to increase customer satisfaction but also to confirm what the faculty would like to convey through the lessons once again. Using the tool called WebClass, sophistication of the content of the lesson is required.

Keywords: WebClass, museology, participatory experiences

●事例研究

・小学校低学年同士の相互作用を軸としたタブレットPC講習会の開発と評価

三井一希

抄録

本研究では、タブレットPCの操作方法やルールを学ぶための講習会を開発して実践した。講習会は、小学校2年生(教える側)と小学校1年生(教えられる側)の低学年同士が学び合う形態を取っている。評価の結果、2年生は教えたり説明したりすることへの意識の変化が見られた。一方、1年生は従来の教師主導の一斉指導型の授業形態よりも、効率的に操作方法とルールを修得できた。

◎キーワード タブレットPC, 小学校, 情報教育, 協働学習

A Development and Evaluation of Education Program for Using Tablet PC Based on the Interaction among Students in Early Elementary School-Age

Kazuki Mitsui

Abstract

A class was developed and implemented for learning tablet computer operation methods and rules. In this class format, students in the lower grades of elementary school learned together: second-year elementary school students (who taught the information) and first-year elementary school students (who learned the information). The evaluation results showed that the second-year students had a changed awareness regarding teaching and explaining, while the first-year students were able to more efficiently learn the operation methods and rules than in traditional teacher-led, simultaneous guidance-type class formats.

Keywords: Tablet PC, Elementary School, Information Education, Collaborative Learning

- ・中学生を対象としたインターネット依存傾向への自覚を促す情報モラル授業の開発と評価  
-子ども自身による「インターネット依存度合い表」の作成を通して-  
酒井郷平・塩田真吾

抄録

近年、子どもたちのインターネット利用の機会が増加している一方で、インターネットを過度に使いすぎてしまい本人に悪影響を及ぼしてしまうインターネット依存傾向の問題が指摘されている。こうした背景を踏まえ、各地で情報モラル教育が行われているが、こうした指導の多くは危険性を伝える指導方法となっており、子どもたちにとって「自分もインターネットを使いすぎてしまうかもしれない」という「自覚」が促されにくいことが課題として指摘される。そこで、本研究では中学2年生と中学3年生を対象にインターネットを使いすぎてしまうかもしれないという「自覚」を促すことを目的とした情報モラル授業の開発・実践を行った。その結果、授業の事前と事後の質問項目における平均値の差の検定を行ったところ複数の項目において自覚が促されたことが明らかとなった。

◎キーワード情報モラル教育, インターネット依存傾向, 授業開発, 自覚, 中学生

Development and Evaluation of Information Moral Class to Encourage Awareness towards Internet Addiction Tendencies for Junior High School Students

Kyohei Sakai, Shingo Shiota

Abstract

In recent years, the problem of Internet addiction with the excessive use of the Internet along with its attendant adverse effects on individuals has been pointed out. Under these circumstances, efforts to prevent the overuse of the Internet and to improve the quality of student's Internet addiction have been widely undertaken; however, the problem lies in the fact that they do not encourage behavioral change among students. Therefore, in this research, we developed an information moral class for junior high school students. Simultaneously, we thought that it would be effective for them to make an "Internet-addiction scale" by themselves in a group activity, which we could incorporate into the program. Consequently, it became clear that awareness was advised with regard to multiple items. Going by these results, it was suggested that the information moral class developed in this research was effective in encouraging awareness regarding Internet-addiction tendencies.

Keywords: Information Moral Education, Internet Addiction Tendencies, Educational Method, Awareness, Junior High School Student

- ・ネット通販サイトの利用が主体的な学びにつながる可能性  
前田康雄

抄録

近年その利用が増加しているインターネット通販サイトを工夫し、それが高校生の主体的な学びにつながる可能性を考察した。本論考では、ネット探索行動によって購買意欲が学習意欲に変化し、探究行動が生まれ、主体的な学びにつながる視点を提案した。オープンソースで調査用サイトを構築し、名古屋の高校生(2高校3グループ)に利用してもらい、アンケートを実施した結果、ネット探索から、本や雑誌、家族や知人等との対話を含む、探究行動が生まれる可能性が示唆された。実際に探究行動が現れるには調査用サイトのさらなる工夫が必要となるが、インターネット通販サイトを学習支援のツールに活用することは可能である

ことが示唆された。

◎キーワードインターネット通販サイト, ネット探索, 探究行動, 主体的な学び

The Possibility of Online Store for “Subjective Learning”

Yasuo Maeda

Abstract

The purpose of this research was to consider the possibility of an online store supporting high school student's learning. In this paper, we proposed an analytical framework in which the internet search behavior changed consumer's buying motivation to learning motivation, inquisitive activities appeared, and learning was led. Three groups of two high schools in Nagoya City responded to the questionnaire after browsing the survey site developed using open source. As a result, it was suggested that inquisitive activities including net search, reading books and magazines, dialogue with families and acquaintances, etc. could be generated. In order for inquisitive activities to actually appear, it was necessary to further improve the research site, but it was suggested that it was possible to use the online store as a tool for learning support.

Keywords: Online Store, Internet Search Behavior, Inquisitive Activities, Subjective Learning

- ・高等学校における統計学習の意欲向上を目指した RESAS を利活用した Project-Based Learning の提案  
光永文彦・松浦義昭・森祥寛

抄録

高等学校数学で記述統計の手法を学習しても、日常生活や社会生活、学習の場面等において問題を発見し、必要なデータを集めて分析、その結果に基づいて問題解決や意思決定することは難しい。本研究では、数学 I 「データの分析」学習後に社会と情報の授業で RESAS を利活用した市町村の問題解決と意思決定に関する課題解決型学習を実験群と統制群に分けて実施し、終了後に ARCS モデルアンケートで統計に対する学習意欲測定を行った。その結果、ほとんどの項目で 2 群間に明らかな有意差がみられた。

◎キーワード統計的思考力, RESAS, 地域経済分析システム, PBL, 中等教育

One Proposal about Project-Based Learning for Increasing Students' Motivation toward Learning Statistics with RESAS at High School

Fumihiko Mitsunaga, Yoshiaki Matsuura, Yoshihiro Mori

Abstract

Students' Statistical Thinking does not improve only by learning descriptive statistics in the Mathematics of high school. In this study, the students took “Mathematics I” classes and “Information Study for Participating Community”, which were based on the PBL idea with RESAS. Separating these students into two groups and having one group take PBL program, there were some kind of differences that were meaningful in the class which had been done PBL. We found out that students' attitude toward learning would improve by taking “ARCS mq.”.

Keywords: Statistical Thinking, RESAS, Regional Economy and Society Analyzing System, PBL, Project-Based Learning, Secondary Education

- ・「SNS 操作体験型教材を活用した情報モラル教育の実践とその効果」  
-中学校技術・家庭科技術分野の学習を通じた態度形成-  
三田正巳・宮川洋一・濱端航大

抄録

本研究では、SNS 操作体験型教材「SNS Chat!」を開発・活用し、中学 1 年生向けの 4 時間扱いの題材を構成して実践した。その結果、実践後の 95.7% の学習者のワークシートに、個人の特定に繋がる書き込みの内容について考え、SNS を利用していこうとする記述が認められた。また、91.4% の学習者のワークシートに、個人の特定に繋がる情報発信（書き込み・写真の掲載）を踏まえ GPS 機能に留意することをはじめとして、自らへの危険を回避しつつ SNS を利用していこうとする記述が認められた。これらのことから、SNS の良い使い方を考え、それを実践していこうとする態度形成に対して、SNS 操作体験型教材「SNS Chat!」を組み込んだ本実践の一定の教育的効果が確認された。

◎キーワード操作体験型教材, 情報モラル教育, SNS, 題材開発, 技術科

Practice and Benefit about Information Morals Education that utilized SNS Operation and Experience-based Educational Material

—Through Learning in Junior High School Technology ・ Home Economics Technology Field—

Masami Mita, Yoichi Miyagawa, Kodai Hamabata

Abstract

In this study, we developed and utilized an SNS-operated (Social Networking Service-operated) experience-based teaching aid called “SNS Chat!” and formulated and implemented four-hour themes for first-year junior high school students. As a result, after the implementation, descriptions such as thinking about the contents of the writing that could lead to the identification of individuals and willingness to use SNS were identified in the worksheets of 95.7% of the learners. Furthermore, in the worksheets of 91.4% of the learners, we also identified descriptions referring to considering the use of SNS while avoiding any danger to oneself, including paying attention to GPS functions based on information transmission that could lead to the identification of individuals (writing, inserting photographs). From these, we have confirmed a certain educational effect of the practice of incorporating the SNS-operated experience-based teaching aid “SNS Chat!” with respect to thinking of good ways of using SNS and the attitude formation tied to the willingness to implement it.

Keywords: Experience-based teaching material, Information moral education, SNS Subject development, Technology education

●論文

- ・児童の「書く」ことの苦手意識の軽減と論理的な文章力育成をめざしたアプリ開発

福島耕平・勝井まどか・松野秀治・下村勉

抄録

本研究では、児童の「書く」ことの苦手意識の軽減と論理的な文章力育成をめざしたアプリの開発をおこなった。開発した iPad 用アプリ『ロンリー』の特徴は、主張の根拠となる「画像」を取り込み、その画像から読みとれる「事実」とそれに対する自分の「意見」を書き分ける欄を設けたことである。また、「画像」・「事実」・「意見」を 1 パラグラフとし、画面上で自由に順番を並べ替え、文章の構成ができる。さらに、アプリ操作のログや保存時の変更ログがとれ、児童の文章をつくる過程や改善活動の分析に活用することも可能である。『ロンリー』を活用した実践の結果、児童の「書く」ことの苦手意識の軽減に一定の効果が見られた。

◎キーワードアプリ開発，書くことの苦手意識，論理的文章，「事実」と「意見」，「画像」と「文章」

Development of an Application to alleviate Children’s Aversions to “Writing” and to foster Logical Writing Ability

Kohei Fukushima, Madoka Katsui, Shuji Matsuno, Tsutomu Shimomura

Abstract

In this study, an application to alleviate aversions to “writing” and to foster logical writing ability was developed. In ‘Lonely’, the iPad application, ‘images’ are the basis from which assertions are drawn, and for each image a column for ‘facts’ and a column for ‘opinions’ can be written separately. In addition, to make a paragraph consisting of the three contents—images, facts, and opinions— it allows students to organize an article by arranging the order of those sentences freely on the screen. Furthermore, the application logs operations and changes made, enabling teachers to analyze the process of a student’s composition and the improvement of their activities. As a result of practicing using “Lonely”, a certain effect was seen in alleviating children’s aversions to “writing”.

Keywords: Application development, aversion to “writing”, Logical sentences, ‘Facts’ & ‘opinions’, ‘Pictures’ & ‘sentences’

- ・中国人日本語学習者におけるネット検索の問題点

于凌越

抄録

中国人日本語学習者がインターネット検索を行う際、先行研究では主に①キーワードを考えることが難しい、②漢字に頼りすぎる傾向がある、という問題点が指摘されてきた。本研究では、中国人留学生 11 名を

対象に7つの検索タスクとインタビューを行い、上記2点の追加調査と、これ以外の問題点を観察した。この結果、キーワードに関しては、与えられた文章からキーワードを取り出すことは簡単にできるが、自分で考えた内容を日本語でキーワード化することが難しいこと、漢字に頼りすぎる傾向に関しては、日本語が上達してもなかなか改善されないことがわかった。また、ネット検索に関するこの他の問題点として、①自分勝手にタスクの答えを予測してしまい、予測から外れた情報を読まない、②検索結果を評価するとき、情報の質ではなく、その情報が掲載されているサイトの数によって評価してしまう、③自分の結論が正しいかどうかを確認しない、という行動が観察された。これらの問題点はタスクを達成するにあたり、検索結果を多角的に評価せず、単純な基準だけで評価していることに起因している。

◎キーワードインターネット検索、困難点と問題点、中国人日本語学習者

The problems of net searching of Chinese Japanese-language learners

Yu Lingyue

Abstract

As revealed in previous studies, when Japanese language learners from China do searching over the Internet, they have problems in 1) thinking of the correct keyword and 2) relying too much on the Kanji characters. This time with 11 students from China as our target, we have them performed 7 searching tasks and conducted an interview for the investigation of the above captioned problems and other possible problems. As for keywords, it is easy to extract keywords from the given articles, but it is difficult to think of the keywords in Japanese for thoughts. The tendency to rely heavily on Kanji is not improved along with the language proficiency. We also witness other problems such as

1) presumption of the answer of the searching task, and thus neglecting information that is out of the presumed zone. 2) when evaluating the search result, the number of site with the wanted information is graded rather than the quality of the information. 3) no confirmation of the self-made conclusion. A possible cause of the problems is the over-simplified evaluation criteria, i. e. the lack of multi-angle, critical analysis to the search result.

Keywords: Internet search, difficulties and problems, Chinese Japanese-language learners

・コミュニケーションロボットを活用した教育方法の体系的整理と学習効果の検討  
-Giver型とReceiver型の比較を通して-

小林溪太・寺本洋次郎・塩田真吾・小野田弘士

抄録

人工知能の技術の発展により会話などを通して人間とコミュニケーションが取れるコミュニケーションロボット(CR)の活用が多く行われている。その活用の分野は幅広く、ショッピングモールでの案内や受付、介護やセラピー用など多くの場で活躍している。そのCRを教育においても活用できるのではないかと、様々な取り組みがなされており、先行研究を調査したところ、Giver型とReceiver型の2つの活用方法があることが分かった。報告されている活用方法を収集し、その2つに分類・整理を行ったが、その学習効果の違いについて比較した研究は見られなかった。そこで、2つの活用方法における事例をもとに同じ内容の授業を2つのタイプでそれぞれ実践し、教育効果の比較を行った。その結果、Receiver型の方が関心や活動意欲が高まるという効果が表れた。

◎キーワードコミュニケーションロボット、教育方法、Giver型、Receiver型

Systematic organization of educational methods using communication robots

Keita Kobayashi, Yojiro Teramoto, Shingo Shiota, Hiroshi Onoda

Abstract

Robots that can communicate with humans via conversation are widely used today in many places, for example, at shopping malls to provide assistance and for reception. They are also used in the healthcare industry and therapy settings to offer various treatments. We examined the ways in which communication robots are being used for educational purposes, by examining a range of cases. We found that there are two models of communication robots adopted in education: the giver type and the receiver type. Our report classified the cases into these two types. There was no research that compared differences in the learning effects of these two models. We offered lessons comprising the same content, by applying both the models, and compared their educational effects. Our results revealed that engagement with the receiver type of communication robots increased motivation.

Keywords: Communication Robots, Educational method, Giver type, Receiver type

- ・当事者意識を促す中学生向け情報セキュリティ教材の開発と評価  
－「あやしさ」を判断させるカード教材の開発－  
塩田真吾・高瀬和也・酒井郷平・小林溪太・藪内祥司

抄録

情報セキュリティ関連のインシデントの増加や新しい学習指導要領などを踏まえると、今後、情報モラルだけでなく、情報セキュリティ教育の実施が学校教育での課題になる。しかし、情報セキュリティ教育の従来の指導方法については、セキュリティ対策やトラブル事例を紹介するという指導が中心であり、知識は身につくものの、どこか他人事として捉えてしまい、「自分ももしかしたらトラブルにあうかもしれない」という当事者意識を促すことは難しいという課題があった。そこで本研究では、中学生に「自分ももしかしたらトラブルにあうかもしれない」という当事者意識を促すことを目的とした情報セキュリティ教材の開発を行い、その成果を考察した。トラブル事例の「あやしさ」を自ら発見し判断させるために、スマホ画面を模したカード教材の開発を行い、授業を実践したところ、当事者意識とセキュリティ対策への意欲の向上が見られた。

◎キーワード情報セキュリティ教育, あやしさ, 当事者意識, 中学生

Development and Evaluation of Information Security Teaching Materials to Encourage a Sense of Ownership in Junior High School Students

－ Development of Card Teaching Materials for Judging ‘Suspicious’ －

Shingo Shiota, Kazuya Takase, Kyohei Sakai, Keita Kobayashi, Shoji Yabuuchi

Abstract

Implementation of information security education and moral education has become problematic at junior high school level. Conventional teaching methods have been used to explain security measures in cases of trouble. However, students may acquire knowledge with these methods, but it is difficult to encourage their sense of ownership toward security measures as they lack the feeling that they might be in trouble. In this research, we have developed information security teaching materials aimed at encouraging junior high school students to feel the possibility of being in trouble, and we examined the results. Moreover, we have developed card teaching materials, which imitate a screen, specially designed to discover students’ sense of “suspicion” of troubles. The results demonstrate an encouraging sense of ownership and motivation toward future security measures.

Keywords: Information Security Education, Suspicious, Sense of Ownership, Junior High School Student