

多目的オープンスペースにおける情報システムの利用動態

稲垣知宏、長登康、隅谷孝洋、中村純

広島大学情報メディア教育研究センター

{inagaki,nagato,sumi,nakamura}@riise.hiroshima-u.ac.jp

概要

学生が自由に利用できる多目的オープンスペースは、個々の目的と能力に応じて高度な情報処理技術を習得するための環境として、またコンピュータ不安を高めることなく情報処理教育を進めていくための環境として大学教育の中に導入されてきた。この多目的オープンスペースが大学教育の中でどのような役割を果たしているかについて報告する。特に、広島大学で行った多目的オープンスペースの利用動態調査結果を紹介し、大学教育に最適なオープンスペース環境、オープンスペースの運用とコンピュータ不安に関して議論する。

1. 多目的オープンスペース

IT 技術の進展と共に、大学生がキャンパスライフを送る上で必要となる情報処理能力はより高度に多様化してきている。このような状況の中で、学生は目的と能力に応じて最適な情報処理環境を選択し柔軟な発想で使いこなしていくための基礎的な技能を習得していなくてはならない。さらに、入学制度の見直し等進む中で、学生の能力差は大きく広がりつつある。全ての学生個々の能力に合わせて多様な情報環境について実用的なレベルの教育を行うことは、従来の授業だけでは困難であり、個々の目的と興味に合わせた教育を実現するためにも、情報環境と各種教材の充実した自習環境が必要となっている。

また、情報技術の急速な変化により多くの学生がコンピュータ不安に陥る可能性がある。多くの分野で専門教育、研究を進める上でコンピュータは不可欠な要素の一つであり、コンピュータ不安は単に高度な情報処理能力習得を困難とするに留まらない場合がある。このため、新入生を対象とした初等情報教育では、不要にコンピュータ不安を煽ることの無いように配慮する必要がある。コンピュータ不安を上げないための処方はいろいろと提案されているが、その中の一つが、ある程度自由に利用することが可能なオープンスペース環境での学習である [1, 2, 3]。

広島大学においても情報教育研究センターと外国語教育研究センター（本年度より情報メディア教育研究センターに統合）を中心に、従来の単一のコンピュータが設置されただけの情報処理環境ではない、新しいタイプのオープンスペースを構築してきた。2000 年 6 月より本格的な運用を開

始した多目的オープンスペースは、さまざまな情報メディア環境、ディスカッションスペースと自習用教材の充実したマルチメディアフロアとして、運用開始後すぐに多くの学生が利用するようになった [4, 5]。運用開始から 1 年以上経過し、その利用動態と効果の一部が明らかとなりつつあり、以下では、このマルチメディアフロア利用動態を元に多目的オープンスペースの果たす役割について論ずる。

2. 利用動態調査

多目的オープンスペースの効果を明らかとし、より大学教育に最適な情報教育環境へと改善していくには、その利用動態を詳しく知っておかなくてはならない。このため、2001 年 6 月 11 日から 20 日にかけて、マルチメディアフロア利用者を主な対象に Web 上でのアンケートという形で利用動態調査を実施した。アンケートは利用調査のため項目とコンピュータ不安調査に関する項目からなり、利用調査に関しては以下の 11 項目について、単数もしくは複数選択式で回答する形式をとった。

1. あなたは、マルチメディアフロアをどの程度使っていますか？
2. マルチメディアフロアの施設のうち利用したことがあるもの全てにマークしてください。
3. マルチメディアフロアの施設のうち利用したことは無いが、利用してみたいと思うもの全てにマークしてください。
4. あなたが人に聞かれたとして、どんな施設かなんとか説明できそうだと思うもの全てにマークしてください。
5. あなたがマルチメディアフロアを利用する目的は何ですか。該当するもの全てにマークしてください。
6. マルチメディアフロアでよく利用するのは何ですか。該当するもの全てにマークしてください。
7. マルチメディアフロアを利用して分からないこと、トラブルがあった場合はどうしていますか。該当するもの全てマークしてください。
8. あなたの家にはあなたが自由に使えるコンピュータがありますか？

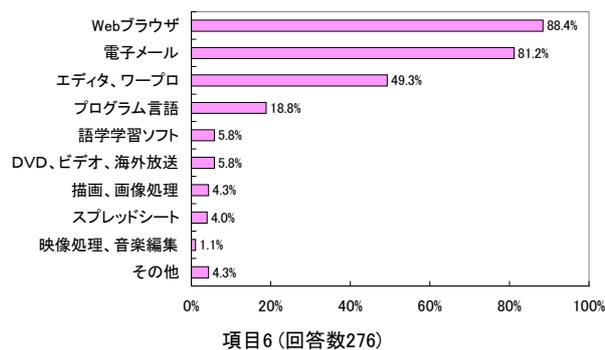
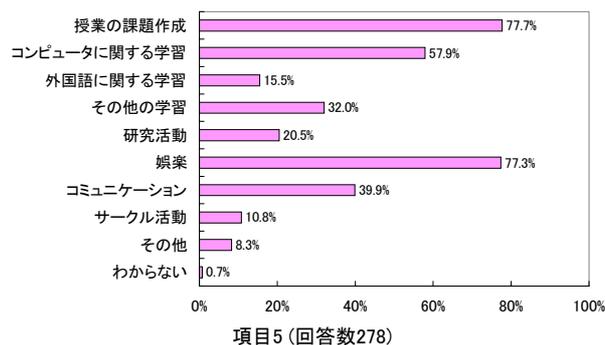
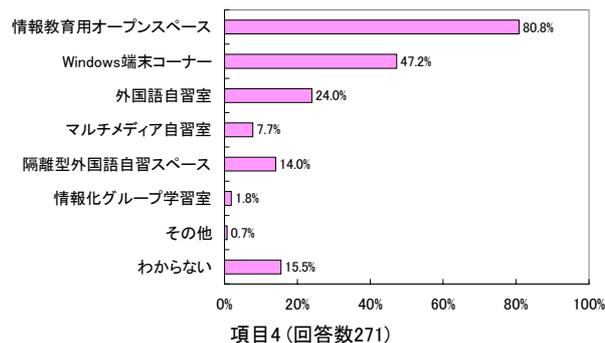
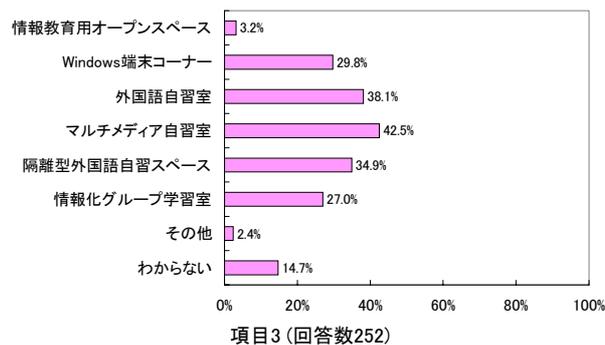
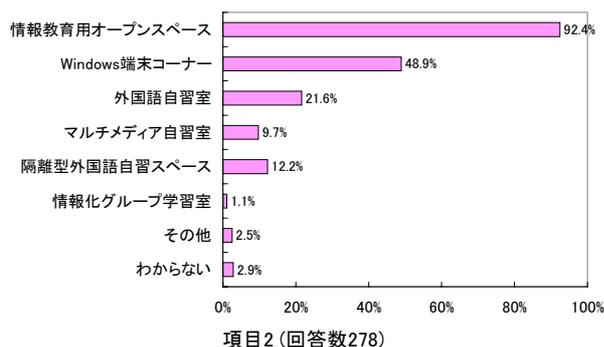
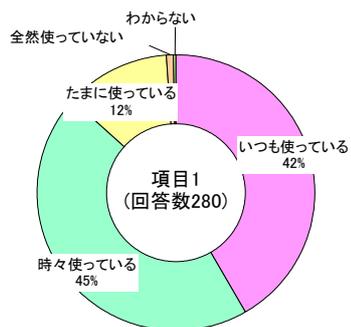
9. 上で「ある」と答えた方、そのコンピュータをインターネットに接続していますか？
10. あなたが、電子メールのために主に利用しているのはコンピュータですか、携帯電話ですか？
11. あなたが人に聞かれたとして、どんなものかなんとか説明できそうだと思うもの全てにマークしてください

コンピュータ不安に関しては、広島大学で情報リテラシー受講者を対象に毎年行っている ACAS (愛教大コンピュータ不安尺度) を利用した [6, 7]。ACAS はコンピュータ不安に関する 21 項目の質問からなる調査である。これら合計 32 項目の質問に加え、自由記述欄を設けマルチメディアフロアに関して日頃感じていることを記入できるようにした。

調査期間は 10 日間であったが、マルチメディアフロア内のコンピュータディスプレイ上と Web ページ上への掲示、及びフロア内放送で協力を呼びかけることで、300 人近い学生から回答が寄せられた。

3. 利用状況、目的

ここでは、前章で述べた 11 項目からなる利用調査の内 1～6 項目の調査結果に基づき、多目的オープンスペースの利用状況、目的について論ずる。各項目の結果を、単数選択式のものには円グラフで、複数選択式のものには棒グラフにして以下に示す。項目 1 の結果を見るとアンケートに回答しているのが、比較的よく多目的オープンスペースを利用している学生であるということが分かる。



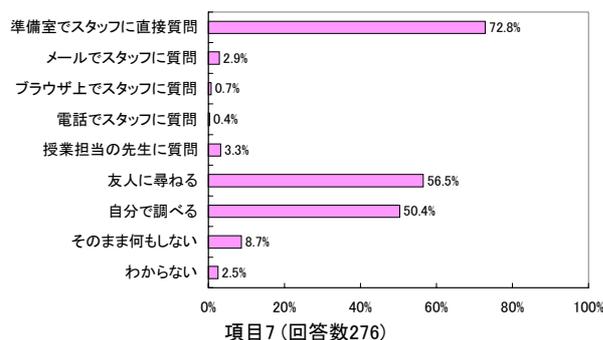
項目 2～4 の結果は、ほとんどの学生が情報リテラシーの授業で実習に用いた Linux 端末 130 台が設置された情報教育用オープンスペースと Windows 端末 45 台が設置されている Windows 端末コーナーを主に利用していることを示している。項目 5 から学生は主として課題作成もしくは娯楽のために多目的オープンスペースを利用している

が、各種学習に比べてコミュニケーション、サークル活動を目的とした利用は少ないことが読みとれる。また、実際によく利用するアプリケーションはブラウザ、メール、ワープロといった授業で習ったものが中心となっていることが項目6より分かる。

以上の結果から、多目的オープンスペースは各種の学習から娯楽に近い目的まで、多様な目的で利用されていることが分かる。ただし、自由に使える環境とはいっても、授業で取り上げた情報機器、アプリケーション以外を利用する学生は限られており、自由記述欄の意見を読むと、結局、授業で学んだ以上のことができないと戸惑っている学生も少なくない。現状では、新たな情報環境を利用するのをあきらめ、多様な情報環境を使いこなせていない学生も多い。これに対処するため、情報処理機器、アプリケーションを利用する際のギャップを少しでも埋めてくれる自習教材開発を現在進めている [8]。

4. 利用相談とコンピュータ不安

マルチメディアフロアを利用していて分からないこと、トラブルがあった場合はどうしているか尋ねた結果、多くの学生が相談窓口（準備室）でスタッフに相談していることが分かった。相談窓口にはオープンスペースを利用可能な時間帯は、常時学生ボランティア、事務官、技官、教官のいずれかが待機しており、コンピュータ操作に関する初等的な疑問から専門的な情報処理技術に関する質問まで相談できる体制が敷かれている。特に初心者がコンピュータを毛嫌いするようになるのを避けるため、準備室は誰もが気軽に質問できる雰囲気でも運用されており、実際に多くの学生が質問に訪れ、スタッフは問題が解決するまで丁寧に指導するようにしている。



項目7の結果から自分自身で調査して、または友人同士で試行錯誤する中で問題解決に至っているケースも少なくなく、学生は実際の作業の中で情報環境を使いこなしていく上で重要な情報検索、情報共有といった能力を身に付けていることがわかる。

疑問点をその場ですぐに解決できる環境、自由に仲間と相談しながら利用できる環境はコンピュータ不安解消に役立っていると期待できる。ここで、マルチメディアフロア利用者のコンピュータ不安について簡単に触れておく。今回の調査で用いた ACAS は 21 項目の質問に対して当てはまるから全く当てはまらないまで 5 段階で回答する形式の調査である。各質問項目は、オペレーション不安 (OPE)、できるだけコンピュータから遠ざかりたいという感覚の強さを表す接近願望 (AVO)、テクノロジー不安 (TEC) の 3 つの補助尺度に分けられ、各補助尺度に関する不安度は 7 から 35 の間の数値で表される。

表 1、2 に記したように、情報リテラシー受講時の ACAS 得点とマルチメディアフロア利用者の ACAS 得点を比較すると、オペレーション不安が大きく減少していることが分かる。この結果に対して

表 1 情報リテラシー受講生に対する ACAS によるコンピュータ不安調査結果

入学年	N	OPE	AVO	TEC	合計
1997	2027	18.1	18.5	20.3	56.9
1998	1901	17.9	18.0	20.2	56.1
1999	2001	17.8	17.9	20.3	56.0
2000	1961	18.5	17.7	20.8	57.0
2001	1162	18.2	17.2	21.0	56.4

表 2 マルチメディアフロア利用者に対する ACAS によるコンピュータ不安調査結果

学年	N	OPE	AVO	TEC	合計
1 年	97	16.1	18.2	19.9	54.2
2 年	68	15.0	16.8	19.5	51.2
3, 4 年	37	15.9	17.5	20.1	53.6
全体	227	15.5	17.6	19.7	52.7

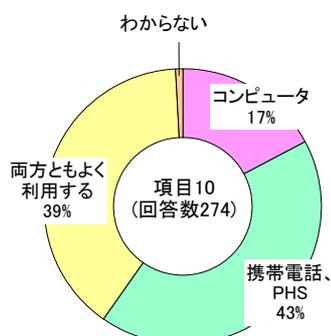
は、コンピュータ操作についての疑問をその場で相談できる窓口の存在が大きな役割を果たしていると考えられる。

これと比較して接近願望の値は減少していない。オープンスペースの最大の利用目的が課題作成であり、授業に出席してまじめに講義を聞いたにもかかわらず課題に手を付けることができないと相談窓口を訪れる学生も少なくなく、コンピュータ不安に対する十分な配慮の無い形で情報環境を利用した授業が増えつつあることもその一因であると考えられる。これは、今後の大きな課題の一つである。

5. コミュニケーションの変化

今回の調査では、主たるコミュニケーションの方法について調べるために電子メール利用法につ

いて尋ねている。2章に挙げた10番目の項目であるが、この結果をみると学生が電子メールを用いたコミュニケーションに主として利用しているのは、すでに携帯電話、PHSとなり、コンピュータを主として利用するという学生は全体の17%しかいない。



3章で挙げた項目5の結果からもコミュニケーションを目的としてオープンスペースを利用する学生は多くない。携帯電話によっていつでもどこでも電子的なコミュニケーションを行える手段をすでにほとんどの学生が有している現状では、コミュニケーション方法の変化は当然であろう。このような変化が、電子メールの利用法とそのマナーを本質的に変えており、情報処理教育内容の見直し、さらには、教室での授業における教師と学生との間のコミュニケーションの見直しを促しているのではないかと考えている。

6. まとめ

広島大学において昨年6月より本格的な運用を開始した多目的オープンスペースの利用動態に関するアンケート調査を基に、オープンスペースの利用状況、コンピュータ不安解消のための役割、コミュニケーションの変化について議論した。

現状では、アンケート項目、調査方法の最適化、アンケート結果と実際の利用ログを比較した解析までは十分に行えていないが、多目的オープンスペースは、情報処理能力の向上、コンピュータ不安解消という点で大きな成果を挙げてきていることが判明した。ただし、オープンスペースにある情報処理環境を十分には使いこなせていない学生も多く、自主学習教材の充実、情報教育改革等多くの課題が残されている。最近では、インターネット不安、インターネット中毒といった新たな問題も発生しつつある。情報技術の進展、学生層の変化、コミュニケーションの変化等により、多目的オープンスペースは常に変化し続けていく必要があるが、まずは、現状の問題点を早急に改善し、大学教育に最適な情報環境の実現に向け本研究を推進していきたい。なお、今回のアンケート結果は以下のURLで公開している。

<http://www.media.hiroshima-u.ac.jp/ICE/survey/result.html>

謝辞

利用動態に関するアンケート調査は、情報メディア教育研究センター職員の方々の協力無しには行えませんでした。また、本研究の一部は文部科学省科学研究費萌芽的研究（研究課題番号11878066）の補助の下で行いました。

参考文献

- [1] L. D. Rosen and M. M. Weil : Computer Anxiety: A Cross-Cultural Comparison of University Students in 10 Countries. *Computers in Human Behavior*, Vol. 11 (1), 1995, pp. 45-64 ; The Psychological Impact of Technology From a Global Perspective: A study of technological sophistication and technophobia in university students from 23 countries. *ibid.*, Vol. 11 (1), 1995, pp. 95-133.
- [2] A. M. Alix : Computer anxiety: Casualty of the Revolution in Computer Technology, 1997. Available: <http://web.utk.edu/~alix/ca.html>
- [3] C. RESNO : Taking the byte out of Internet anxiety: instructional techniques that reduce computer/Internet anxiety in the classroom, *J. Educational Computing Research*, 18 (2), 1998.
- [4] T. Inagaki, K. Nagai, Y. Nagato, A. Nakamura, F. Shoji and T. Sumiya : Multipurpose Independent-Study Environment for Information Technology Based Education and Training, 2nd International Conference on Information Technology Based Higher Education and Training, 2001.
- [5] 稲垣知宏, 庄司文由, 長登康, 隅谷孝洋, 中村純, 永井克彦 : 広島大学の情報処理教育環境, 情報処理教育研究会講演論文集, 2000年.
- [6] 平田賢一 : コンピュータ不安の概念と測定, 愛知教育大学研究報告 (教育科学), Vol. 39, pp.203-212, 1990年.
- [7] 隅谷孝洋, 庄司文由, 長登康, 中村純, 永井克彦 : コンピュータ不安 -広島大学における大規模調査-, 情報処理教育研究会講演論文集, 271-274, 1999年.
- [8] 野中千穂, 稲垣知宏, 隅谷孝洋, 中村純, 斎藤卓也, 谷本敦史 : WebCT による情報リテラシー教育コンテンツの制作, 情報処理教育研究会講演論文集, 2001年.