

情報リテラシにおける能力別クラスわけの学習効果

中田 美喜子

広島女学院大学

国際教養学部国際教養学科

nakata@gaines.hju.ac.jp

概要：初年次情報リテラシー科目において、タイプ測定及び知識アンケートの結果により能力別クラス分けを実施し学習効果が認められたため報告する。

1 はじめに

高校で「情報」が必修になって以降、大学における「情報リテラシ」教育では、高校での履修状況などを調査しながら講義培養内容を検討してきた。高校における「情報」の履修状況および学習内容について調査した結果では、2010年では90%以上の学生が高校で「情報」科目を履修したと回答している。しかし、履修したかどうか分からない・不明とする学生が0%にならないのも現実であり、各報告でも不可解であると述べている。さらに高校における履修内容を調査した結果、ワープロソフトはほぼ80%以上学習したと回答しているが、表計算およびプレゼンについては、あまり学習していないと報告されている。また電子メールの利用・Web検索についても理解が少なく、学習していない可能性の高い項目であった。また知識については、ウィルスの危険性および自分のコンピュータを守る手段についても知らないと回答する学生が30~50%おり、プログラミング言語やコンピュータ内部の処理については学習していない、知らないと回答している学生は90~100%であった⁽¹⁾⁽²⁾⁽³⁾。このような状況において、大学における「情報リテラシー」教育で、学習習得度に差のある学生を同じクラスで学習させることは困難である。そのため能力別クラスわけを行い、それぞれ学習させることで、どのような効果があるかを検討した。その結果2009年から2011年においては能力別クラスわけにより、学習を進めていくにつれ、クラスの差がなくなる可能性が認められた。この結果から、現在まで同様のクラスわけを実施して能力別クラスで講義を開講している。新しい指導要領の学生が入学してくるため、再度これらを集計分析して検討を行ったので報告する。

近年、高校で学習してくる内容によっては、大学における教養教育の内容を変更していく必要があるのではないかといった懸念から、様々なアンケートを実施して大学入学生の情報教育について測定してきている⁽⁴⁾。その結果、今までの知識とならん関係がなく、現在までに教養教育における内容を変更することはないという結論にいたってきた。実際に年度を経て、同じ結果が得られるのであろうか、クラスわけに利用したアンケートとタイプ測定の結果と成績についての関係を検討した。

2 手続き

2.1 対象

本学入学生2016年度に入学した学生330名、1年生教養必修科目である「情報リテラシーⅠ・Ⅱ」を履修した学生を対象とする。330名のうち、クラスわけタイプ測定結果、コンピュータの基礎知識、まとめ試験、情報倫理試験、など対象とする結果すべてのデータがそろった学生のみ分析対象としたため、対象者は307名であった。

2.2 方法

入学ガイダンスの日程内で、Webによるタイプ測定とコンピュータの知識測定テストを実施した。タイプ測定方法は、一定時間内におけるタイプ入力文字数を測定した。知識測定テストは、コンピュータに関する基本的な用語を「知らない」「言葉を知っている」「使っている・わかる」「人に説明できる」で回答するものであった。基礎知識の最後には、コンピュータ関連の資格取得を取得しているか否かを問い、持っている資格を自由記述する質問と、「学習したことのあるプログラミング言語の名前を記入する」質問を含めた(図1)。

これらを集計し、学科ごとにクラスを初心者クラ

項目	知らない	業務を知っている	使っている・わかる	人に説明できる	未選択
1 マウスのダブルクリック	知らない	業務を知っている	使っている・わかる	人に説明できる	未選択
2 エンターキー	知らない	業務を知っている	使っている・わかる	人に説明できる	未選択
3 ウィンドウを最小化する	知らない	業務を知っている	使っている・わかる	人に説明できる	未選択
4 ローマ字入力	知らない	業務を知っている	使っている・わかる	人に説明できる	未選択
5 全角/半角キー	知らない	業務を知っている	使っている・わかる	人に説明できる	未選択
6 マウスのドラッグ	知らない	業務を知っている	使っている・わかる	人に説明できる	未選択
7 タブロード	知らない	業務を知っている	使っている・わかる	人に説明できる	未選択
8 文字の全角と半角の違い	知らない	業務を知っている	使っている・わかる	人に説明できる	未選択
9 ファイルの名前を変更する	知らない	業務を知っている	使っている・わかる	人に説明できる	未選択
10 フォルダの作成	知らない	業務を知っている	使っている・わかる	人に説明できる	未選択
11 BackspaceキーとDeleteキーの違い	知らない	業務を知っている	使っている・わかる	人に説明できる	未選択
12 ファイルのコピー	知らない	業務を知っている	使っている・わかる	人に説明できる	未選択
13 印刷バー	知らない	業務を知っている	使っている・わかる	人に説明できる	未選択
14 漢字変換で文頭の区切りを変更する	知らない	業務を知っている	使っている・わかる	人に説明できる	未選択
15 コントロールキー	知らない	業務を知っている	使っている・わかる	人に説明できる	未選択
16 エスケープキー	知らない	業務を知っている	使っている・わかる	人に説明できる	未選択

図 1 知識確認アンケート画面

スと中級者クラスの2クラスに分級して講義を実施した。前期・後期講義の講義概要を表1に示した。講義では、表1のスキルに加えて、前期はタイプ練習を毎時間実施した。前期・後期において情報倫理の学習とコンピュータの基本構造などの

表 1.前期・後期講義内容

講義回数	前期	後期
1~2	ログインなど基本的な利用方法 学内ネットワークの利用方法	復習問題(著作権について調査レポート)
3~4	毎時間タイプ練習 基本的な使い方 情報倫理教育	表計算復習問題 表計算応用 関数利用 コンピュータ概論 情報倫理教育
5~6	レポート作成・文書作成 情報倫理教育	表計算応用 グラフ作成 コンピュータ概論 情報倫理教育
7~8	文書作成復習問題 情報倫理教育	プレゼンソフト応用 コンピュータ概論 情報倫理教育
9~10	表計算基本操作と基本問題 情報倫理教育	レジюме作成 情報倫理教育
11~12	プレゼンソフト基本 情報倫理教育	レジюме作成から発表原稿 情報倫理教育
13~15	表計算復習 タイプ練習結果提出 情報倫理教育と試験	ワープロ・表計算復習 コンピュータ概論試験 情報倫理試験

基礎知識を学習するビデオ教材の内容も含まれている。ビデオ教材は視聴後、概要をレポートとして毎時間記載させ、最後に課題として提出させている。

講義内で作成した課題や課外でのレポートなどを含めて半期で7から10の課題を提出させる内容としている。初級クラスと中級クラスの違いは、進度および課題数となる。成績は、前期は課題提出状況と課題の評価、タイプ練習の進捗と達成度および情報倫理試験により評価する。後期は、これに加えて「コンピュータ概論のまとめ試験」を追加して評価を行っている。情報倫理はビデオ教材(データパシフィック社製、情報倫理小品集3、4)を視聴した。コンピュータ概論では、「コンピュータ入門」のビデオ教材を視聴し、不足部分については教員が追加説明を行った。

タイプ測定、知識確認およびその他の試験などすべてWeb上で実施した。レポート提出については、学内教員の様々な提出方法に対応できるように、印刷して提出、ネットワークドライブに提出(学内専用)、メールに添付して提出、学内専用ポータルへのレポートに提出(Webでアップロードするため締め切りが厳密、またポップアップ許可が必要、ファイル名の長さ制限、ファイルの大きさ制限など様々な操作について理解していない場合個別の場面で提出できなくなっている場合も認められている)と考えられる提出方法をすべて体験させ実行できるように学習させている。分析:アンケート結果およびタイプの測定結果と前期成績の一覧表を年度で比較検討した。

3 結果

クラスごとのタイプ測定結果を図2に示した。

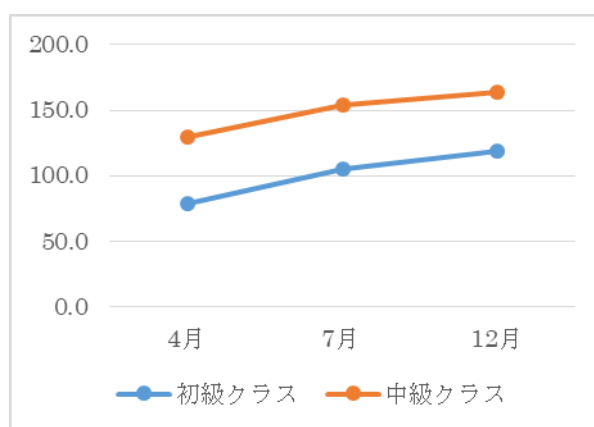


図 2 クラス別タイプ測定結果

その結果から、2016年度においてはどちらのクラスも通年でタイプ測定結果は増加しており、クラスにおける差が減少することはなかった。クラスごとにおいては、4月より12月における測定結果がどちらのクラスも増加していることが認められた。

知識確認の合計得点においては、どちらのクラスもほぼ差が無いが、4月より12月における合計得点が高いことが認められた(図3)。

知識については、2009年度から2011年度におけるクラス分けの知識確認得点の集計では、中

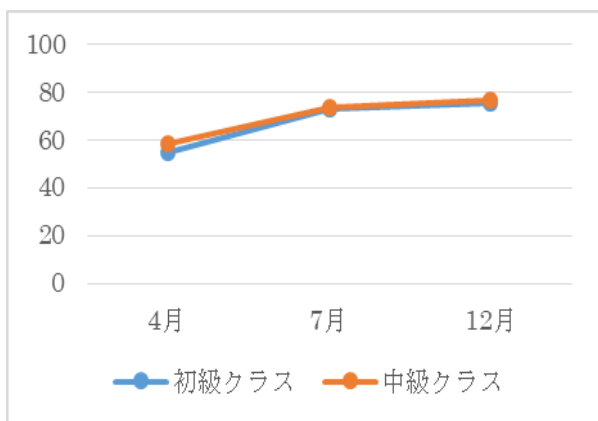


図3 クラス別知識確認テスト得点

級クラスの平均は100点以上であり、初級クラスでは60点前後であることを報告した。その結果からすると、2016年度の学生は入学時点からの知識の得点が低いことが認められる。また得点の上昇もあまり認められていないことが示されている。

前期及び後期に実施する情報倫理の試験についての得点を比較した(図4)。この得点は大学に入学後の情報倫理教育による結果であると思われる。その結果、クラスごとの差はあまり認められない。また同じ問題を12月に実施した得点を比較しているが、7月より12月で得点がどちらのクラスも増加していることが認められた。この結果から、ビデオによる「情報倫理」の学習成果はある程度あることが示されていると思われる。

最後に実施する「コンピュータ概論のまとめ試験」については、初級クラス85.5、中級クラ

ス78.6であり、初級クラスの得点が高いことが示された。これは、学習に対する姿勢が関連する可能性があるが、講義終了後のアンケートが全員回答していないため明確な分析ができていない。

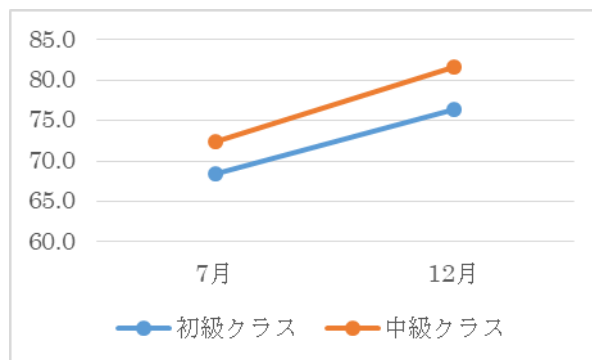


図4 クラス別情報倫理試験結果

4 考察

タイプ試験および基礎知識試験の得点により、「情報リテラシ」を能力別クラスわけによってクラスにわけて講義を実施した。2009年から2011年の結果では、学習を進めていくにつれ、クラスの差がなくなる可能性が認められた。2016年の結果では、能力はどちらも向上していくが、クラスの差はそのまま継続する傾向が認められた。能力別クラスわけについて、その必要性の報告は多い⁽⁵⁾⁽⁶⁾⁽⁷⁾。本学では、実際のタイプスキルと基礎知識を元にクラスわけを実施しているが、スキルでなく自己報告によるクラスわけによる有効性も報告されている⁽⁷⁾。今後、有効なクラスわけに用いる指標として何が良いかについて、検討が必要であると思われる。

高校における「情報」の新指導要領が2013年4月より適用されることで、入学学生の「情報」における習熟度も異なってきている。今後、さらにデータを収集し検討を行うことで、学習効果の高いクラスわけ方法や、習熟度の測定方法を検討できると思われる。

データの収集におきましては、非常勤の先生方(広島大学 田島浩一先生、岸場清悟先生、岩田則和先生、吉富健一先生)の多大なるご協力をいただきました。記して感謝いたします。

参考文献

- (1) 篠 政行, 平成 22 年度入学生における普通強化「情報」の履修に関するアンケート調査 駒沢女子大学研究紀要 17, 111-123, 2010
- (2) 藤井 美知子, 直野 公美, 丹羽 量久, 大学入学生の情報教育に関する 5 年間の調査・分析, 長崎大学大学教育機能開発センター紀要 2, 59-64, 2011
- (3) 竹田 尚彦. 情報教育入門の 8 年間と今後. vol. 8, p. 6-13., 2008
- (4) 竹田 尚彦. 大学における情報教育—大学教育の変化の中で— オペレーションズリサーチ (経営の科学) 52, 8, 445-449, 2007
- (5) 川田 博美, 武岡 さおり, 森屋 裕治, 田口 継治, & 尾崎 正弘. 習熟度別クラス編成による効果的な情報教育カリキュラム構築の実践について, 202-205, 2003
- (6) 川田 博美, 武岡 さおり, 田口 継治, 杉村 藍, & 尾崎 正弘. 能力別クラス編成による効果的な情報教育の実施について, 教育情報研究, 19, 2, 17-26., 2003.
- (7) 永井 昌寛, 清水 大, 奥田 隆史, & 山口 栄作. 情報リテラシー授業における学生アンケートによる能力別クラス分けの検討, 日本教育校学会誌 29, 225-228, 2006
- (8) 野村 卓志, 原田 茂治, 大学生に対する情報リテラシー教育, 静岡文化芸術大学研究紀要 13, 65-69, 2013