

情報基礎教育における学習者の教材選択と「学びのスタイル」

篠田有史*1・鳩貝耕一*1・松本茂樹*2・高橋正*2・岳五一*2・河口紅*3・吉田賢史*4

Email: shinoda@center.konan-u.ac.jp

*1: 甲南大学共通教育センター

*2: 甲南大学知能情報学部

*3: NPO 法人さんぴいす

*4: 早稲田大学高等学院

◎Key Words 学習者の分析, 事例研究, 情報基礎教育

1. はじめに

学習者の個性豊かな学び方は、古くから着目されており、この学び方の個性を学習スタイルという言葉で表す^①。この学習スタイルは、人によって学習や作業のはかどる方法・条件の「好み」として示されるものである。学習スタイルが明らかになれば、効果的な対応の可能性が広がるのが期待でき、非常に多くの取り組みがなされてきた^②。著者らも、指導の指針として有益であるような学び方のスタイルを「学びのスタイル」とし、「学びのスタイル」と授業に関する理解度に関するアンケートとの関係を調べることを試み、特に2014年度には甲南大学の情報基礎教育科目「IT 応用」にて調査を実施した^③。本研究はさらに取り組みを進め、情報基礎教育科目である「IT 応用」の授業について、自由に選択できる2種類の教材を設定し、教材の選択状況と「学びのスタイル」アンケートを組み合わせて分析する。本研究の目的は、「学びのスタイル」が授業の中でどのような影響を持ちうるか検討することである。

2. データ収集の準備と調査の実施

2.1 「学びのスタイル」アンケート

「学びのスタイル」アンケートは、学習者の教示に関するリクエストを収集し、授業の指針として役立てることを想定して作成したアンケートである。今回使用するものは、島根式数学の情意検査^④の質問項目も参考に作成した23問からなるアンケートで、研究に先立って2014年に実施した調査で用いたものと同一である。「学びのスタイル」アンケートの質問項目例として、5つの質問を表1に示す。これらの質問は、2014年の分析^⑤で学習者の「学びのスタイル」を考慮する上で重要な質問であると考えられたものである。

表1 「学びのスタイル」アンケートの質問項目例

質問番号	質問文
Q6	操作手順をしっかりと追えるよう、操作する時間が多めにほしい
Q11	説明を待たず、自分で進めるのが好き
Q12	教員の操作と同じ結果にならないと心配になる
Q15	わからない事は、図を描いたりして考える
Q22	PCの操作は、色々な方法があり面白い

2.2 「IT 応用」の調査内容の選定と教材の構築

本研究では、2015年度開講の科目「IT 応用」を調査対象として取り上げる。この科目は1年次の学生を主たる受講者とする、マルチメディアを活用した情報発信を学ぶ科目で、Webページの作成を軸に、フォトタッチ、アニメーション作成を学ぶ内容である。

ここでは、学習者に対して同じ内容ではあるものの、アプローチの異なる2種類の教示パターンを提示して、学習者と「学びのスタイル」との関連を調査することとした。他方、模擬授業等の実験的な授業ではない通常の授業の中で、学習者に対してあらかじめ相性が悪いと想定されるような教材を提示することは道義的に許されないことである。そこで、本研究では、あくまで教材の選択は事前の情報をもとにした自己選択とし、また、教材利用後に口頭で追加説明を加えることで、内容理解に差が生じないように配慮することとした。

2014年の調査では、「IT 応用」のフォトタッチのセクションに着目しており、今回の調査でも同様とした。ただし、特徴的な教材を作成して配信する必要があることから、今回は、セクション全体ではなく、特定の授業回のみに着目することとした。

今回取り上げる内容は、フォトタッチの2回目の授業回の内容である。90分の授業時間中、前半にあたる写真の回転・傾きの修整については共通の内容とし、後半にあたる写真修整について、学習者が選択した教示パターンの教材を使って受講するものとした。

準備する2パターンの教材は次のものである。

- ・「順番に進めようタイプ」
手取り足取り解説を行いながら進む教材で、必要な操作はスライドの例題上で順を追って説明が記載される。学習者は指示通りに操作をするだけである。
- ・「まずは触ってみようタイプ」
使用するツール簡単な説明があり、その後に例題が提示される。ツールについては、例題を解くよりも幅広い内容の解説がなされており、学習者は例題上でさまざまなツールを用いた試行錯誤を通じて学習する。

授業の開始時点で、学習者は教材を配信しているLMS上で説明を読み、「順番に進めようタイプ」「まずは触ってみようタイプ」の教材のいずれかを選択することとした。説明文の文言は次の通りである。

今回は、PDF 資料を二つ配っています。
下記の説明を参考に好きな教材の一つを選び、
今日はこの教材をつかってみてください。
課題の内容は同じで、授業中に解説をするので、
難易度、習得する内容に変わりはありません。

「順番に進めよう」タイプ：
一つ一つ手順をこなしていきたい人向けです

「まずは触ってみよう」タイプ：
説明は後回し、まずは触ってみたい人向けです

2.3 「IT 応用」の授業における調査の実施

2015年10月に、同一教員が担当する2つのクラスにてデータ収集を実施し、欠損のない学習者のデータ43件を得た。調査は下記の手順で行った。2つのタイプの教材を準備した授業の一つ前の授業回にて、任意で「学びのスタイル」アンケートを実施した。次の授業回に、二つのタイプの教材を利用して授業を実施した。また、二つの教材を使った授業のクロージングの際に、9つの質問からなる授業の感想アンケートを実施した。この授業の感想アンケートの質問項目の抜粋を表2に示す。QIIについては2択選択式とし、「順番に進めようタイプ」および、「まずは触ってみようタイプ」のどちらを選択したかを直接質問した。表2に示す他の質問については「1. そう思わない～3. どちらともいえない～5. そう思う」の5段階評価とした。

3. 結果と考察

授業の感想アンケートで選択した教材を質問しているQIIについて整理した。「順番に進めようタイプ」を選択した学生は34名で大勢を占め、「まずは触ってみようタイプ」を選択した学生は9名となった。また、QIIIが4もしくは5の学習者は25名おり、この学習者のQVIIIの平均値は4.28であった。一方、QIIIが3の学習者は14名で、QVIIIの平均値は3.78であった。QIIIが1もしくは2の学習者は4名で、QVIIIの平均値は2.75であった。以上より、自身の好きな教材を選択できたと感じているかどうかは、授業の理解に関する好意的な反応と関連していると考えられる。他方、2つの教示方法において、QVIIIの学習者のレスポンスに差異は見られなかった。この点については授業の平等性を考慮して実施した追加説明の影響もあるものと考えられ、更なる検討が必要である。

次いで、「学びのスタイル」アンケートの分析を実施する。昨年度の研究²⁾と同様に、表1で示した5問の問題を使って主成分分析を行った。分析の結果、第一主成分として現れるのは、これまでの取り組みと同様で、PCに対する情意と考えられる質問項目であった。一方、第二主成分、第三主成分については、先行研究²⁾と若干異なった結果が得られた。第一主成分と第二主成分の固有値を図1に示す。図1の横軸に示された第一主成分は、コンピュータへの積極性を示し、縦軸に示された第二主成分は、教示へのリクエストを示しているものと考えられる。

授業の感想アンケートと組み合わせて検討すると、「まずは触ってみようタイプ」を選択した学習者は、

表2 授業の感想アンケートの質問項目例

質問番号	質問文
QII	選択した教材について教えてください (教材が実際にそうであったかは別として)
QIII	自分の好きな授業の進め方を選択した
QVIII	授業の内容は良く理解できた

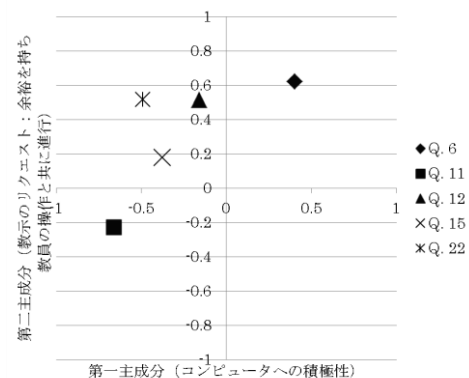


図1 第一主成分と第二主成分の固有値

すべて図1の第二象限と第三象限に分布した。これは、コンピュータへの積極性の高い一部の学習者のみが、「まずは触ってみようタイプ」を選択したことを示している。また、「順番に進めようタイプ」を選択した学習者について、図1の第一象限に分布した学習者は、第四象限に分布した学習者よりも、QIIIについて評価が高いことがわかった。好きな教材を選択できたかどうかの充実感について、「学びのスタイル」が関係しているものと考えられる。

4. おわりに

本研究では、「IT 応用」の授業において、学習者が自主選択する2種類の教材を設定し、教材の選択状況と「学びのスタイル」アンケートを比較した。その結果、「学びのスタイル」は教材の選択に関係しており、教材の選択に関する充実感にも関係していることが示唆された。他方、今回の調査では、選択した教材と授業の理解についての関係を見出すことはできなかった。2種類の教材が提供するインストラクションの質をはじめ、さらに検討を進めた上でデータの収集が必要であるものと考えられる。

謝辞

本研究の一部は、日本文部科学省、科学研究費補助金(24501162)、私学助成金(大学間連携等共同研究補助金)によるものである。

参考文献

- (1) 青木久美子：“学習スタイルの概念と理論-欧米の研究から学ぶ”，メディア教育研究，第2巻，第1号，pp.197-212 (2005)。
- (2) 篠田有史，鳩貝耕一，岳五一，松本茂樹，高橋正，河口紅，吉田賢史：“大学における情報基礎教育の教示方法に関するアンケートから検討する「学びのスタイル」”，コンピュータ&エデュケーション，vol. 40，pp.67-72 (2016)。
- (3) 伊藤俊彦，他：“島根式算数・数学の学習意欲検査(Shimane-AMTM)の開発 (I)”，島根大学教育学部紀要(教育科学)，vol. 20，pp.65-83 (1986)。