



Tokyo Gakugei University Repository

東京学芸大学リポジトリ

<http://ir.u-gakugei.ac.jp/>

Title	教員養成学生のデジタルメディアへの教育利用への不安に関する要因( fulltext )
Author(s)	和田,正人
Citation	教育メディア研究, 10(2): 39-45
Issue Date	2004-00-00
URL	<a href="http://hdl.handle.net/2309/105834">http://hdl.handle.net/2309/105834</a>
Publisher	日本教育メディア学会
Rights	

## 教員養成学生のデジタルメディアの 教育利用への不安に関する要因

和田 正 人 (東京学芸大学)

本研究は、教員養成学生が、コンピュータやインターネットを用いて教えることに対する不安に関わる要因を明らかにした。高等学校「情報」免許取得予定の67名の学生を回答者として、質問紙調査法を用い、結果に共分散構造分析を用いて分析した。PCやネットを用いる教育への不安は、教師願望からの影響に加えて教育経験に大きく影響されていた。過去のPCやネットによる学習体験や現在のパソコン利用からの教育への不安の影響は小さかった。教員養成学生にデジタルメディアを用いた教育への不安を減少させるためには、現在の情報処理を中心としたカリキュラムではなく、授業の観察及び体験が有効であると考えられた。

キーワード：教員養成学生、デジタルメディア、メディア不安

### 1. 問題

2003年4月から高等学校で普通教科「情報」の授業が開始されたが、パソコンやネットワークの整備・環境、担当者の負担等が課題であることも明らかになってきた(園屋他, 2003)。そして、大学生の情報教育は、入学前には80%(うち小学校11%、中学校76%、高校13%)の学生が情報処理教育を受けているものの、その内容はMS-Windowsやワープロなどに関する初歩的なものであり、レベル差が非常に大きいことが明らかにされた(本多, 2003)。

教員養成学生は、小中高校で教師からアナログメディアを使った授業を受けてきた。授業の観察学習(Bandura, 1971)を行い、生徒から教師へと役割交替をすることで、教員の世代交代が比較的容易に行われてきた。しかし、現在の学生は、デジタルメディアの教育環境の中に、アナログメディアによる教育をかつて受けた自分が入ることになる(図1)。

そうしたなかで、教員養成の学生は、「情報教育」や普通教科「情報」などのデジタルメディアを利用する授業に不安を持つことが

明らかにされている(和田, 2002, 2003)。多くの教員養成大学では、教師になったときに、デジタルメディアを用いた教育ができるようにするために、カリキュラムとして基礎情報処理等の授業を履修させている。しかし、情報処理の授業と情報教育との関連を疑う研究もある。たとえば、現職教員研修でも「「情報」授業の模擬体験、指導法と専門知識の同時習得」が最も望まれていることが示されている(正司他, 2000)。大学生は、情報処理の授業を受けることで、操作スキルや効力感が上がるものの、不安感や緊張感の変化はなく、不快感や嫌悪感がたかまり、情報活用の実践力の育成がなされているとはいえないとした研究(小川ら, 2003)もある。

一方、コンピュータ不安は、いくつかの尺度を用いて研究されている。その中で、平田(2003)は、ここ10年間で、コンピュータ普及と利用環境が改善することにより、学生のコンピュータに対する「不安」は低下し、「自信」と「好み」が高まっていることを明らかにした。またインターネット不安(Presno, 1998)においても、学生の携帯電話の使用が

100%近い現状では、携帯電話でメールやWebを見ることに不安があるとは考えられない。

こうしたメディア不安が、メディアを利用する教育不安と同じであるかは明らかではない。同じならば、情報処理のカリキュラムを実施せずとも、自然に不安が減少していくと考えられる。しかし、異なるものであれば、メディアとは関係なく、教育への不安が考えられ、その対策は異なる。

したがって本研究の目的は、デジタルメディアを利用した教育への不安に関連する要因を明らかにすることとした。学校でデジタルメディアを利用した学習経験がないと、デジタルメディアを利用する教育に不安があるか。さらに、教師になりたい学生ほど不安は強いのか。教育実習や情報アシスタントを経験することで、不安は減少するのか。また、大学の情報処理系授業の根拠ともなっているように、コンピュータを利用させていけば不安は減少するか。

このことが明らかになれば、不安減少を目的とした科目にカリキュラムを変更することで、学生が教員となることの不安を実質的に減少させることができるであろう。

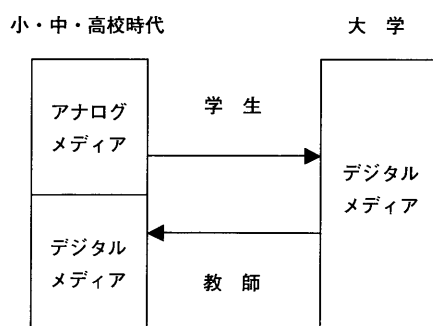


図1 教員養成学生の教育メディア環境の移行

## 2. 方法

### 2.1 回答者

教員養成大学において、高等学校「情報」

の免許科目である「マルチメディア」を履修している学部2，3年生67人に対して2003年11月の授業のオリエンテーション時に質問紙調査を行った。この学生は、卒業時には「数学」と「情報」の教員免許が与えられる。また、1年生前期に週1コマ90分の「基礎情報処理」の授業を履修しており、コンピュータやインターネットの利用は一通り学習している。

### 2.2 質問項目と分析方法

#### (1) コンピュータとインターネットの教育メディア利用不安

デジタルメディアの教育利用不安は、コンピュータとインターネットを小・中・高校生に、教師として教えることと、アシスタントとして教師の補助として教えることへの不安とした。高校の「情報」教員になることは非常に困難であるが、その場合に情報アシスタントとして学校現場で非常勤で教える可能性が高いからである。この不安を「非常に不安」から「全く不安でない」まで7点尺度で測定した。

#### (2) コンピュータやインターネットを用いた学習経験

自分が、コンピュータやインターネットを用いた授業をどのくらい受けたかを、小学校・中学校・高校時代と別々に回想させ、「週2，3回」から「全くなかった」の7点尺度で測定した。

#### (3) 教育経験

教員養成大学では学生が3，4年次に教育実習を行うが、コンピュータやインターネットを使った実習ができることはまれである。これは、コンピュータやインターネットを使った授業を教育実習生に指導できる教員が少ないこと、さらに高等学校においては、「情報」の教員がほとんどいないことである。この調査の回答者の3年生は、附属高等学校で、数学の教育実習を経験している。実習の内容は、授業を1，2回やり、あとは他の実習生

の授業を観察することから、研究授業を数時間行うことまでである。一方、コンピュータやインターネットを使って教えることは、情報アシスタントとして経験を積んだ学生も見出せる。

したがって、教育実習については、「研究授業をした」から「教育実習には行っていない」までと、情報アシスタントについて「かなりの回数指導した」から「まったく（授業を）見たことがない」までの7点尺度で測定した。

#### (4) 教師願望

教師の願望が強いほど、コンピュータやインターネットを使って教えることが、自己の中心的な問題となってくると考えられる。Lazarus(1984)によると、不安も含めたストレスは自己関連性が強いほど高まるとされている。したがって、教師願望が強いほど自己関連性が高いものとなり、不安が高くなってくると考えられる。そこで、教師になりたいかどうかについて「非常になりたい」から「全くなりたくない」まで7点尺度で測定した。

#### (5) コンピュータ利用

学生のコンピュータ不安減少は、コンピュ

ータ普及と利用環境の改善による（平田，2003）。したがって、コンピュータ不安がコンピュータの教育利用不安と同じであるとするならば、コンピュータを利用するほど、コンピュータの教育利用不安は減少していると考えられる。そこで、コンピュータ利用度を、「毎日数時間」から「全く使わない」まで7点尺度で測定した。

#### (6) 分析方法

コンピュータとインターネットを教師として使うことについての不安を説明する要因として(2)から(5)までが設定されたが、その関連性は明確でない。したがって本研究では、共分散構造分析を用いて、モデルの検証を行うことで要因を明らかにすることとした。

### 3. 結果

回答者の3/4以上が、コンピュータやインターネットを教育に利用することに対する不安を持っていた（図2）。さらに、全くコンピュータやインターネットを利用した授業を受けなかったと回答した者は、小学校では80%を越え、中学校では25%と少なくなるものの、高校では50%であった（図3）。

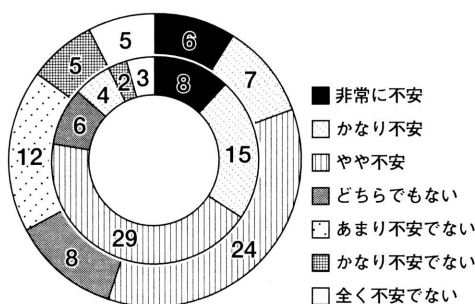


図2 デジタルメディア教育利用不安 (内円：教師、外円：アシスタント, 数値は人数)

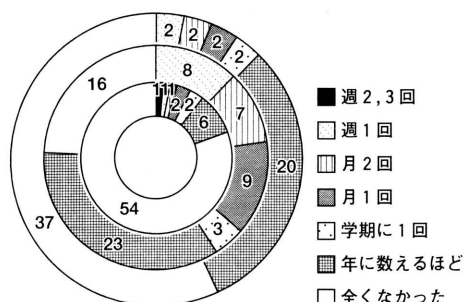


図3 デジタル学習経験 (内円：小学校、中円：中学、外円：高校, 数値は人数)

共分散構造分析結果（図4）より、教育不安を説明するために設定したモデルは、適合しているといえる（GFI=.832, AGFI=.640）。教育不安に影響する要因として、最も大きいものが教育経験であり(-.64)、教師願望(.34)、学習経験(-.25)と続き、PC利用は最も影響が小さい(.01)。

また教育不安には、教師不安(.98)の方がア

シスタント不安(.78)よりも大きな影響を与えている。同様に、教育経験についても、教育実習経験(.67)の方が情報アシスタント経験(.49)よりも大きな影響を与えている。学習経験については、高校での学習経験(1.0)の影響が大きく、次に小学校(.69)、中学校(.19)となった。

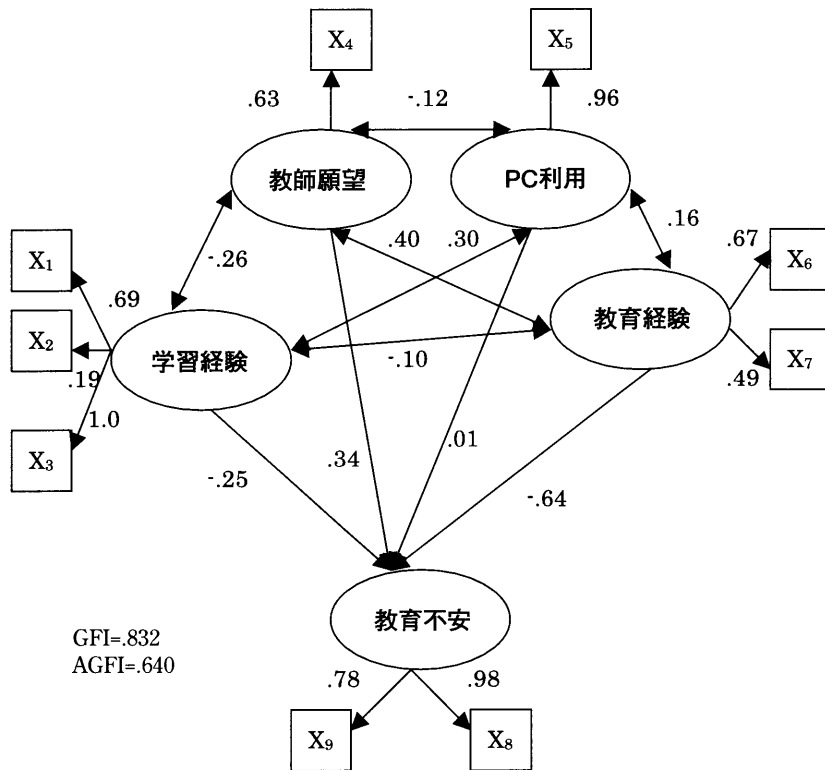


図4 教育不安に関連する要因

**学習経験**

- X1: 小学校でのコンピュータやインターネット利用授業経験
- X2: 中学校でのコンピュータやインターネット利用授業経験
- X3: 高校でのコンピュータやインターネット利用授業経験

**教師願望**

- X4: 教師になりたい程度

**PC利用**

- X5: コンピュータの利用頻度

**教育経験**

- X6: 教育実習経験
- X7: 情報アシスタント経験

**教育不安**

- X8: 教師としてコンピュータやインターネットを使う不安
  - X9: 情報アシスタントコンピュータやインターネットを使う不安
- 誤差は省略

## 4. 考察

### 4. 1 デジタルメディア教育利用不安とコンピュータ不安

本研究の回答者の3/4以上の者が、コンピュータやインターネットを教師として利用することに不安があった(図2)。これを大学生のコンピュータ不安がここ10年間で減少した(平田, 2003)とする結果と合わせると、コンピュータ不安の減少はデジタルメディア教育利用不安を減少させないと推定される。構造分析モデルからも、コンピュータ利用が教育不安へ及ぼす影響は.01ときわめて小さい(図4)。しかも教育不安は情報アシスタントとしてコンピュータやインターネットの操作を教える不安よりも、教師として教える不安を強く反映していた。したがって、デジタルメディア教育利用不安を減少させるためには、コンピュータ不安の減少に結びつくデジタルメディアの普及や利用環境の整備ではなく、別の方法が必要であることが示唆される。

### 4. 2 デジタルメディア教育利用不安と学習体験

本多(2003)が大学生の情報処理教育経験の多さを指摘したように、本研究の回答者もデジタルメディアによる学習は中学校で75%が経験している。しかし、学校種別でみると、小学校80%、高校で50%が未経験である。しかも学習経験は、小・中・高校を全て合わせた経験の有無(本多,2003)ではなく高校での学習経験に最も強く反映していた(1.0)。しかし、その学習経験がコンピュータやインターネットを教師として利用することへの不安に及ぼす影響は大きくなかった(-.25)(図4)。したがって、この回答者のなかで、小中高でコンピュータやインターネットを学習した学生は、学習していない学生に比べて、教師としてデジタルメディアを利用することへの不安が減少している可能性はごくわずかであると想定される。今後、高校で情報の授

業を学習した生徒が教員養成大学に入学したとしても、その学生がデジタルメディアを利用した教育ができる教師となっていくことに対して相変わらず不安は持っていることになり、何らかの対策を今後も立てていく必要があるであろう。

### 4. 3 教育不安と教育経験及び教師願望

共分散構造分析モデル(図4)により、この回答者のコンピュータやインターネットを使って教師として教えることへの不安に、最も大きく影響する要因は教育経験であった(-.64)。その教育経験は教育実習への体験に最も強く反映していた(.67)。したがって、デジタルメディアを利用した教育への不安を減少させるためには、教育経験を積極的に与えていくことが必要であろう。現職教員研修で望まれることは、パソコンやインターネットの利用法よりも「[情報]授業の模擬体験」であるとの研究結果(正司ら, 2000)と同様に、教員養成学生の場合も教師体験を積ませることが重要と考えられる。しかし、コンピュータやインターネットを使う授業は多くない。教科「情報」が設置された高校でさえも3年間で週2時間である。その中で教員養成学生にコンピュータやインターネットを利用した授業を体験させるのは難しい。しかし、教師願望が教育不安に影響を与えている(.34)こと、この回答者の教育実習経験は、コンピュータやインターネットを使わない「数学」であることより、教師になりたい学生から、コンピュータやインターネットでの授業にかかわらず、自主的に授業経験を積ませることが重要であると考えられる。

この回答者は、1年前期にすでに情報処理基礎を学んでいる。全くコンピュータについて学んだことのない学生が持つ、コンピュータやインターネットを用いて教育を行うことへの不安が、この回答者と異なるかどうかを調べることも必要であろう。さらに、教育実習を経験することによって不安が減少するメ

カニズムを明らかにすることも必要であろう。

## 引用文献

- Bandura, A. (1971) *Psychological Modeling: Conflicting Theories*, Aldine Atherton.
- 平田賢一 2003 「コンピュータに対する高校生・大学生の態度—10年間の比較—」『教育メディア研究』10巻1号, 19-26
- 本多薫 (2003) 「大学入学時の情報処理能力について」『日本教育工学会第19回全国大会講演論文集』795-796
- Lazarus, R.S., & Folkman, S (1984) *Stress, Appraisal, and Coping*, Springer, New York. (本明寛、春木豊、織田正美監訳『ストレスの心理学—認知的評価と対処の研究』実務教育出版1991)
- 小川亮・鎌田恵子 (2003) 「教育学部の教育は情報活用能力を育成するか」『日本教育工学会研究報告集』JET-03-2, 57-59
- Presno, C. (1998) Taking the Byte out of Internet Anxiety: Instructional Techniques that Reduce Computer/ Internet Anxiety in the Classroom, *Journal of Educational Computing Research* Vol.18(2)147-161
- 正司和彦・松田稔樹・南部昌敏(2000) 「高等学校普通教科「情報」の実施に関わる現職教員の意識調査」『日本教育工学会誌』24 (Supple) , 13-18
- 園屋高志・辻慎一郎・泊弘光(2003) 「高等学校普通教科「情報」の実施状況と課題についての調査」『日本教育工学会第19回全国大会講演論文集』9-50
- 園屋高志 (2002) 「大学生に対するメディア教育の試み (5) ～「情報メディア論」等の授業実践を通して～」『日本教育工学会研究報告集』JET02-3, 93-98
- 和田正人 (2002) 「高等学校普通教科「情報」に関する学生の態度調査」『東京学芸大学教育学部附属教育実践総合センター研究紀要』第27集, 133-138
- 和田正人 (2003) 「教育学と情報教育への学生の態度比較」『日本教育工学会第19回全国大会講演論文集』797-798

# Teacher's Anxiety in Using Digital Media : Pre-Service Teacher Training

WADA, Masato  
(Tokyo Gakugei University)

This study is to clarify the factors that affect teacher's anxiety in using PC and the internet. Sixty-seven (67) students from a pre-service teacher training college were the respondents of this study by questionnaire. The result was analyzed using covariance structure analysis. The findings indicated that the required training to become a teacher and teaching experience influenced teacher's anxiety in using digital media. However, the learning experiences using digital media and PC usage have no influence on teacher's anxiety. It was suggested that a more suitable curriculum is needed for pre-service teacher training in decreasing teacher's anxiety.

**Key words :** pre-service teacher training