

論文 / 著書情報  
Article / Book Information

論題(和文)	学習者に効果的なノートテイキングを促すスライド教材
Title(English)	For designing of educational slide to prompt use of effective note-taking for learners
著者(和文)	岩切弘行, 西原明法
Authors(English)	Hiroyuki Iwakiri, Akinori Nishihara
出典(和文)	日本教育工学会 第26回全国大会, , , pp. 965-966
Citation(English)	the 26th AnnualConference of JSET, , , pp. 965-966
発行日 / Pub. date	2010, 9
権利情報 / Copyright	本著作物の著作権は日本教育工学会に帰属します。 Copyright (c) 2010 Japan Society for Educational Technology.

学習者に効果的なノートテイキングを促すスライド教材設計に向けて  
For designing of educational slide to prompt use of effective note-taking for learners

岩切 弘行\*

西原 明法\*\*

Hiroyuki IWAKIRI

Akinori NISHIHARA

\*東京工業大学大学院社会理工学研究科, \*\*東京工業大学教育工学開発センター

\* Graduate School of Decision Science and Technology, Tokyo Institute of Technology

\*\*The Center for Research and Development of Educational Technology(CRADLE), Tokyo Institute of Technology

<あらまし> 今日の大学の講義では、スライドを使用した授業が見られる。スライドを用いる講義では板書だけによる講義に比べ、ノートテイキングの量が極端に減ることから、学習効果が低下するという問題点が指摘されている。学習者にノートテイキングを促す方法の一つとして、重要なポイントを空欄にして、学習者にその部分を書かせるという、空所補充方式がある。しかしながら、その方法に関する研究は少ない。そこで本研究では、大学におけるスライドを提示し、スライドを縮刷したレジュメを配るという講義形式において、どのようにレジュメに空欄を与えるべきかを明らかにすることを目的とし、本稿では、ノートテイキングの諸理論を整理し、予備実験を行った結果をまとめる。

<キーワード> ノートテイキング, 教材設計, スライド, 大学講義

## 1. はじめに

今日の高等教育において、ICT活用教育の導入率が高くなってきていることが示されている(メディア教育開発センター 2008)。

柳沢ら(2008a)は、近年増加している、プレゼンテーションソフトウェア(スライド)を用いた大学の講義の特徴をまとめている。それによると、受講者側から見たこの講義形式のメリットは、授業に興味もてる、理解しやすい、字が見やすい、レジュメが配布されれば、メモをすることが出来るなどが挙げられている。一方、デメリットとして、授業の進め方などが全体的に速くなる、理解しにくい、授業の雰囲気あまり感じられない、部屋が暗くなるので眠くなり、逆に明るいときスライドが見えないなどが挙げられている。さらに、スライドによる講義は、板書による講義に比べて学習効果が悪くなるという問題を指摘している。その理由として、スライドによる講義では、板書による講義に比べて、ノートテイキングの量が極端に減ることを挙げている(柳沢ら 2008b)。また岸ら(2004)は、ノートテイキングの量と事後テストの得点の間に強い正の相関があると述べており、それが、学習効果に影響を与えた一因であると指摘している。やはり、講義中はなるべく学習者にノートテイキングを行わせる必要があると考えられる。

しかしながら、Kiewra et al (1989) は、個人が

自力でとるノートに記録される講義内容は40%未満であり、ノートテイキング行為は不完全であると述べている。そして、自分自身でとったノートを見直すよりも、配布される情報の完全なノートを見直した方が、学習効果が高いと述べている。

以上のことから、単に板書をノートに写させるよりも、レジュメに対して書き込みを行わせ、それにより情報の完全なノートを作らせるような授業設計を行えば、より高い学習効果を生むことが出来ると考えられる。

学習者にノートテイキングを促し、ノートを作らせていく方法の一つとして、重要なポイントを空欄にして、学習者にその部分を書かせるという空所補充方式が考えられる。しかし、その方法に関する研究は少ない。

そこで本研究では、大学におけるスライドを提示し、スライドを縮刷したレジュメを配るという講義形式において、レジュメにどのように空欄を与えるべきか、何を空欄にすべきかを明らかにし、学習者に効果的なノートテイキングを促す教材の設計方法を提案することを目的とする。

## 2. 効果的なノートテイキング

Armbruster(2000)によれば、内的関連付けと外的関連付けの2種類の関連付けが、質的にも量的にも最大限になされるようなノートテイキングが行われた際に、

学習効果は最大になるという。

内的関連付けとは、学習者が、作業記憶の中に存在する選択した情報を、結束性のある構造に体制化することであり(Mayer 1984), 新規の学習内容内のトピック同士を関連付けることである。

外的関連付けとは、学習者が、体制化された情報を既有知識と結び付けることであり(Mayer 1984), 新規の学習内容と、学習者自身の既有知識とを関連付けることである。

この2種類の関連付けが促されるように、学習者にノートテイキングを行わせる必要がある。

レジユメに空欄を与え、学習者にノートテイキングを行わせる際には、これらの点を考慮に入れることで、その効果を高めることが出来ると考えられる。

### 3. 予備実験

スライドによる講義において、配布されるレジユメに空欄を設けたときに、学習にどのような影響を与えるのか調べるために、予備実験を行った。大学生院生2名にキーワードおよび、挿入されている図を空欄にしたレジユメ(図1)を配布し、10枚のスライドで構成される20分間の講義を受けてもらい、事後にインタビュー調査を行った。なお、レジユメは、前半10枚に空欄を与えているものと後半10枚に空欄を与えているものに分け、それぞれを被験者に配布した。その結果、空欄にしない場合よりも、ノートを取るようになり、講義に集中するという肯定的な意見が得られた。しかしながら、空欄を埋めているだけで、何も身に付いた気にはならない、空欄を埋めることで教師の話が聞けなくなる、理解しづらくなるなどの否定的な意見も挙がっている。やはり、ただ書き込みを行わせるだけではノートテイキングとしては不十分であり、学習効果を高めるためには、内的関連付け、外的関連付けを促すために何を書きこませるべきか決めること、認知負荷が高くないように、どの程度の割合で書き込みを行わせるかを考慮に入れて空欄の設定を行う必要があることが分かった。

### 4. 今後の課題

本稿では、スライドによる講義において、学習者に効果的なノートテイキングを行わせる教材設計を目的とし、レジユメに空欄を設けることで学習にどのような影響を与えるのか調べるために簡単な予備実験を行った。その結果、単に空欄を与えるだけでは、学習効果が出ず、場合によっては学習を阻害してしまう可能性が示唆された。今後は、スライドによる講義に比較的慣れている

であろう、大学3年生以上を対象に実験を行うことによって、ノートテイキングを行う際に、内的関連付け、外的関連付けを促し、余計な認知負荷を学習者につけないような空欄が設けられた教材の設計方法を提案する予定である。

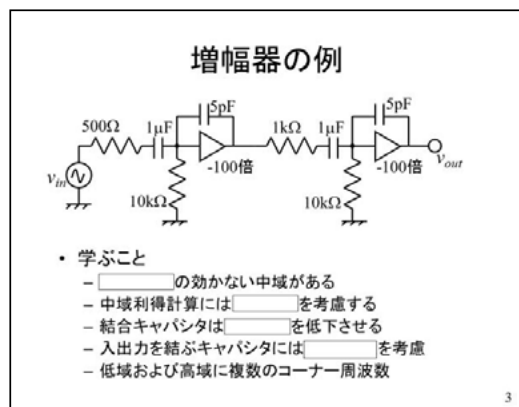


図1 実験で用いた空欄のあるレジユメ

### 参考文献

- Armbruster, B. B. (2000) Handbook of College Reading and Study Strategy Research . Lawrence Erlbaum Associates, NJ, pp.175-199
- 独立行政法人メディア教育開発センター:「e ラーニング等の ICT を活用した教育に関する調査報告書 (2008年度)」(2009)
- Kiewra, K.A.(1991) Aids to Lecture Learning. Educational Psychologist, 26(1):37-53
- 岸俊行・塚田裕恵・野島栄一郎(2004) ノートテイキングの有無と事後テストの得点との関連分析. 日本教育工学会論文誌 28(Suppl.):265-268
- Mayer, R, E. (1984) Aids to Text comprehension. Educational Psychologist, 19(1): 30-42
- 柳沢昌義・福田沙織・岸亜希子(2008) 黒板とPowerPoint による授業と学生のノートテイキングの関係に関する研究. 日本教育工学会第24回全国大会講演論文集, Vol24 :855-856
- 柳沢昌義・岸亜希子(2008) 黒板・白板・PowerPoint の三種の提示メディアの模擬授業による比較研究. 日本教育工学会研究報告書 (JSET 08-2) : 147-154