

# ポリテクカレッジ生のための学習改善策としての ノートテイキング術

## Note-taking techniques as a learning improvement measures for the Polytechnic College Students

前田 みづほ \*1

MAEDA Mizuho

**要約** 職業訓練を実施しているポリテクカレッジの学生（以下、「ポリテクカレッジ生」という。）は、ものづくりにおける知識・技能・技術を身につけるために、授業担当者の意図を理解し、自発的な学習意欲と積極的な行動力に基づく学習姿勢で授業を履修している。学生の学習改善策は多岐にわたると思われるが、代表的な改善策として、ノートテイキングに光を当てることとした。従来、授業内容の記録については、ノートへの記録が主体であったが、IT時代の到来に伴い、パソコン、スマートフォン、タブレットなどの電子媒体を活用した記録方法も加わり、多様化してきている。そこで、いくつかのノートテイキングに係る研究を調査することにより、ポリテクカレッジ生におけるノートテイキングの在り方について考察した。その結果として、従来の紙媒体によるノートテイキングであろうと、IT時代のパソコン等によるノートテイキングであろうと学生本人に考えさせる必要が大切であることを改めて認識した。

### 1 はじめに

職業能力開発促進法で規定されている千葉職業能力開発短期大学校成田校（以下、「当校」という。）では、在籍期間2年で156単位の授業科目をすべて履修しなければならない。履修とは、「履修科目単位表に示す授業科目時間数の80%以上出席すること」であるが（当校履修規定第4条）、ここでいう出席とは、単に授業に参加すればよいわけではなく、授業担当者の意図を理解し、自発的な学習意欲と積極的な行動力に基づく学習姿勢があって成り立つものである。従来、授業内容の記録の代表格にノートテイキングがあるが、その手法はノートへの記録が主体であったが、IT時代の到来に伴い、パソコン、スマートフォン、タブレットなどの電子媒体を活用するようになった。特に Microsoft Word のコメント機能などを活用する<sup>1)</sup>など授業内容の記録方法が多様化してきている。ノートテイキングは、一般的に学習効果があるという結論に至ることが多いが<sup>2)3)4)</sup>、記録方法による学習効果についての有意性について明確な差がみられなかったという興味深い報告もある<sup>5)6)</sup>。このような背景において、当校の学生

を含めたポリテクカレッジ生の学習方法の改善につながる対策として、授業内容をノートにとるノートテイキング術について考えてみることにした。

### 2 授業に臨む基本姿勢が不足している学生

新入生は、入校して5月の大型連休を過ぎたころになるとポリテクカレッジ生の授業への取組度合いの差が見えてくる。講義が始まっているのに教科書は出しているが、筆記用具を机に出しておくという受講準備ができていない。指導員が、授業のキーポイントをホワイトボードに板書をしだすとうまくも筆記用具を出して書き写し始める。このような学生が少なからずおり、高校までにノートの取り方・作り方の指導を受けていないか、身につけていないかということが推測される。ただもくもくと板書を書き写すだけになっており、この状態のまま教育訓練を受け続けても、ものづくりにおける実践技術者に必要な知識・技能・技術が身につきはしないであろう。講義中にノートをとること、すなわちノートテイキング術を身につける指導から始める必要がある。ノートテイキングとは、講義

\*1 千葉短大成田校 能力開発部長  
CHIBA Polytechnic College Director

中に自分でノートを取り、復習の際にその記録を活用して講義の理解を深めるための手法であるから、自分で様々な情報を管理する意識づけにもなり、レポートの提出期限を守れる、試験勉強が一夜漬けにならないなど総合的に学習効果の改善が図れることとなる<sup>7)</sup>。もちろん、学生の意識は一朝一夕に代わるものではないが、ノートテイキングの技術指導に加え、講義内容という情報を自分なりに整理する習慣を植え付けていかねばならない。ノートテイキング術修得をきっかけとして、学生全員に能動的に学習する意識を持ってもらうことは、教育訓練においても必要と考える。

### 3 スマートフォンのカメラ機能の活用

赤堀(白鷗大学)の研究<sup>5) 6)</sup>では、授業などで通常みられるノートテイキング(ノート群)とスマートフォンなどのカメラ機能を用いて写真として記録する方法(カメラ群)に学習効果の上では、差が出なかったという驚くべき結論が提示されている。

指導員をはじめ、ほとんどの人は、ノートテイキングのほうが、学習効果が高いと信じていてことと思われるが、それを支持しないことを明らかにした研究である。書くという行為が学習に効果的なのか、写真というイメージ情報が学習に効果的なのかという問いに対して、そのどちらも効果的であり、どちらが優位とは言えないことを導き出している。

この研究結果を踏まえると、授業中にスマートフォン等のカメラ機能で写真を撮ることは、時と場合によっては、許される行為なのかもしれない。

実践的には、カメラ機能を使うと同時にノートテイキングをすることが、最も高い学習効果を示すと言えよう。

## 4 紙とパソコンでのノートテイキング

### 4-1 東京大学等の研究結果

東京大学酒井邦嘉教授(言語脳科学)などの研究チームが令和3年3月19日に新聞発表した研究結果<sup>8)</sup>では、紙の手帳にスケジュールを書き留めると、スマートフォンなどの電子機器を使うときよりも短時間で記憶でき、記録を思い出す時には脳の活動が高まることを見出した。この研究は、18~29歳の男女48人を16人ずつ3つの記録方法を用いてある文章の中から14のイベントの日程を抜き出して記録するというものであり、その記録の方法は、①紙の手帳にペンで書き込む②タブレット型端末に専用ペンで書き込む③スマホに入力する、の3パターンであった。一方、1時

間後にイベントの日付や内容などを思い出してもらったところ、正答率は3グループとも差はなかったようである。テスト中の脳の状態を観察すると、紙の手帳を使ったグループは、言語や視覚、記憶に関わる領域の血流がより多くなり、活発に働いている様子がうかがえた。酒井は、「教育現場で電子機器が多用されているが、紙媒体による学習の方が、記憶がより定着しやすいことが示された。脳で扱える情報が多くなることで、豊かな創造性にもつながるはずだ。」と話している。

人間は、聞いたり話したりするよりも、書いたりタイプしたりする方が、圧倒的に時間がかかる。また、話すよりも読む方が時間を要する。このような時間差があるので、我々は脳で考えて、頭に情報を刻み込んでいるのである。IT機器の活用は時代の流れではあるが、人間が本来持っているスキルの活用も忘れてはならないと思う。

### 4-2 ノートテイキングに係る意識調査

長塚(鶴見大学)ら<sup>1)</sup>は、電子テキストへのノートテイキングを経験したことがある学生186名(高校生(紙でのノートテイキングのみ)、大学生、司書講習受講者の3グループ)に対して、紙でのノートテイキングとパソコンでのノートテイキングとで、意識や行動に相違があるかアンケートにより調査を行っている。

紙でのノートをとる理由としては、全グループとも「授業を理解するため」が最も多い結果となった。また、取ったノートをとる理由として、全グループとも「よく利用する」、「利用する」であり、一度取ったノートは多くの場合は後から利用されている。しかしながら、大学生と司書講習受講者層では、「滅多に利用しない」や「利用しない」が20%程度いた。

一方、パソコンでのノートテイキングにおいて、最も多かったツールは、Wordのコメント機能であり70%以上が利用し、次にメモ帳が20%であった。

さて、両者の比較であるが、紙でのノートテイキングでは、「書き込みやすい」、「見返ししやすい」、「図形など自由にレイアウトできる」などの回答が多く、これに対して、パソコンでのノートテイキングでは、「追加や訂正がしやすい」が最も多く、「バックアップが簡単」、「インターネットとの連携がしやすい」、「検索機能があって調べやすい」など、紙では難しい機能が上位を占めていた。また、ノートの取りやすさでは、紙が57%、パソコンが18%であり、見返しやすさも紙が49%、パ

ソコンが28%といずれも紙でのノートテイキングが上回っていた。

ノートの取りやすさや復習し易さといった点では紙が勝っていたが、インターネットとの連携、検索機能の活用といった授業中でのすぐに自分自身が不足する情報の補足がしやすい点でパソコンの活用も利点がある。ノートをとるといって両者に優劣をつけない方がよさそうである。

### 4-3 ノートテイキングの意義

授業におけるノートテイキングの目的は、授業のあとで自分が復習するために使用する補助資料の作成ではないでしょうか。そのためには、「授業内容(板書)を自分自身で解釈し、より深く理解するためにそれを再構築すること」を意識してノートをとる必要があり、単に、板書を写すだけでは、作成したノートは価値の低いものとなるので、ノートテイキングにはコツがあるので、それを身につけなければならない。ここを理解したうえでノートテイキングするのであれば、ノートテイキングの媒体は、紙であろうとパソコンであろうと、そしてスマートフォンなどの電子機器による写真化であろうとその多様化を受け入れる必要がある。ただし、それぞれには、以下のような長所短所があるので注意が必要である。

まず、紙やパソコンのメモ機能などであれば、「日付を入れる」「色ペンで強調する」「マーカーでアンダーラインを入れる」「文字サイズを変えて強調する」など、積極的な学習形態の一つとして、自分なりのノートテイキングを見出すことができるが、ともすれば板書を書き写すことに精一杯となり、指導員が話す本質的な内容を聞き漏らすことも想定される。一方、電子機器による情報の写真化は、指導員の話す内容をしっかりと聞き取る時間が確保されるメリットはあるが、写真を見直す復習の段階で、時間がたった自分の記憶と照らし合わせて、ノートを再構築しなければならず、情報があいまいになることが危惧される。

ノートテイキングの習慣ができていない学生は、安易に情報の写真化に走る傾向があるため、復習の段階で自分なりの授業内容の再構築ができないことが多く、結果として授業の理解度が低い傾向となりやすい。この点に対しては、学生自身の取組としては、情報の写真化とともに紙でのメモ作成が必須となるし、指導員がとしては、板書と口頭説明とを如何にして融合してノートテイキングするべきかを、入校直後の4、5月ごろまでは少なくとも指導する必要がある。

### 4-4 紙でのノートテイキングのコツ

自分自身専用のノートに価値を持たせるためには、以下の点を意識してノートテイキングする必要がある。

- ①自分にとっての見やすさを追求するので客観的なきれいさ求める必要はない。つまり、友達に貸し出すノートを作るのではないので、自分自身が解読できれば他人には解読不能なノートであっても良い。
- ②板書の丸写しとは決別し、自分が理解できているのか、自問自答しながら作成する。
- ③自分なりのルールを決める。例えば、「重要な内容は赤色」、「あとで復習が必要な点は青色」、「先生に質問する必要があることは緑色」など色分けしてみるのもよいが、せいぜい4色以内に留めておくこと。他には、文字の大きさを変え、内容の重要性にメリハリをつける方法もある。
- ④余白をとっておき、授業中に移しきれなかったことなどを、授業終了後できるだけ早い時間に付けたしておく。
- ⑤イラストや図を入れたり表形式に書き換えることで、情報を整理しやすくなることもある。なお、自分用なのでイラストや図の挿入に凝りすぎないこと。
- ⑥授業で参照した複雑な図などは授業終了後コピーして貼り付けておく。
- ⑦先生の雑談をメモする。一見すると不必要なことのように思えるが、復習する時にその雑談など授業の光景を思い出すことでスムーズに復習できることがある。

### 5 成田校の取組みについて(内規)

当校では、上記で紹介した研究結果などにに基づき、ノートテイキングの多様化については認めつつも、著作権・肖像権等の観点から以下の内規を定め、運用を行うこととした。

(内規全文)

本件については、授業内容等の「著作権」、教員・学生等の「肖像権」などプライバシー侵害、授業進行の妨害等につながりかねませんので、学生の皆さんは気軽な気持ちではなく、将来の職業人としての高い意識をもって授業に取り組んでください。

大学での学びや教育、研究のなかでは、例外として、「授業の中で必要と認められる限度」での利用、ある

いは「適切な方法および程度で引用」して利用することが認められています<sup>9)</sup>が、あくまでも当該授業の時間内での使用ですので、授業終了後の使用を希望する場合には、当然、著作権者（授業担当者）の許可が必要となります。

#### 記

##### （板書等の撮影）

1. カメラ、スマートフォンなどカメラ機能を保持する電子記録装置による授業中の板書、スライドの撮影を原則禁止する。ただし、授業担当者に事前相談し、許可を得るとともに私的使用に限定する誓約書（別紙1）を提出した場合はこの限りではない。無許可で、撮影を行った場合は、「著作権」の侵害にあたるため注意すること。
2. 上記1において、撮影を許可された場合であっても、授業担当者もしくは授業を受けている他の学生の集中力を削ぐ可能性があるシャッター音のする撮影、フラッシュ撮影は、授業進行の妨げとなることから禁止する。
3. 上記2において撮影した内容は、許可を得た本人のみが使用することができる。複写等による他者に提供することは、「著作権」の侵害にあたるため禁止する。提供方法は、印刷物、電子データを問わない。

##### （授業内容の撮影）

4. 録画機能を有するビデオカメラやスマートフォン等による授業内容の撮影を原則禁止する。ただし、授業担当者に事前相談し、許可を得るとともに私的使用に限定する誓約書（別紙1）を提出した場合はこの限りではない。この場合でも、「肖像権」の侵害とならないように授業担当者以外が映り込まないこと。無許可で、撮影を行った場合は、「著作権」及び「肖像権」の侵害にあたるため注意すること。
5. 上記4で許可された場合であっても、SNS等で他人と共有することや授業内容の録音・録画データをウェブサイト上で公開することを禁止する。（オンライン授業の撮影）

6. オンライン授業における授業内容の撮影については、上記1～5までを準用する。

## 6 おわりに

ノートテイキングに関するいくつかの調査研究論文を参考にして、ポリテクカレッジ生におけるノートテイキングの在り方について考察した。

その結果、授業におけるノートテイキングの意義である「授業内容（板書）を自分自身で解釈し、より深く理解するためにそれを再構築すること」ことを大前提とするのであれば、ノートテイキングの習慣が整っている学生については、その手法は学生自身にあったもので良いと考える。しかし、ノートテイキングの習慣が不足している学生については、情報の写真化ではなく、紙もしくはパソコンでのノートテイキングの手法を身につけさせた方がよいと思われる。

当校においては、ノートテイキング術だけでなく、授業で取り扱う著作物、肖像物等の観点も加味し、授業受講における内規を作成し、今回それを紹介した。

## 参考文献

- 1) 長塚隆・山川茜, 授業におけるノートテイキングの実態, 情報知識学会誌, **22**(No.2), 57-64, 2012
- 2) 岸俊行・塚田裕恵・野嶋栄一郎, 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**(Suppi.), 265-268, 2004
- 3) 齋藤ひとみ・源田雅裕, ノートテイキングにおける方略使用の効果に関する検討, 日本教育工学会論文誌, **31**(Suppl.), 197-200, 2007
- 4) 魚崎祐子, 短期大学生のノートテイキングと講義内容の再生との関係, 日本教育工学会論文誌, **38**(Suppi.), 137-140, 2014
- 5) 赤堀侃司, スマートフォンのカメラ機能が学習に及ぼす効果に関する研究, 白鷗大学教育学部論集, **8**(1), 29-42, 2014
- 6) 赤堀侃司, スマートフォンのカメラ機能とノートテイキングの学習効果に関する比較研究, 白鷗大学教育学部論集, **9**(1), 53-67, 2015
- 7) 鈴木健一・三浦直樹・田村英樹・河野公一, 大学新入生の学習改善のための一施策, 工学教育 (J. of. JSEE), **66-2**, 24-29, 2018
- 8) 読売新聞記事, スマホより紙の方が「覚えやすい」…脳の記憶領域、血流が活発に, 2021. 3. 19
- 9) 総務省「遠隔地間における実践的ICT人材育成推進事業に係る調査研究」産学連携ワーキンググループ参照