

卒業論文

佐伯胖の学び観とコンピュータ教育

総合教育科学科

基礎教育学専修 基礎教育学コース

伊藤歩桂

佐伯胖の学び観とコンピュータ教育

序章	… 1 頁
第 1 節 問題関心	… 1 頁
第 2 節 先行研究	… 1 頁
第 3 節 佐伯胖の来歴	… 2 頁
第 4 節 章構成	… 2 頁
第 1 章 CAI システムの肯定 (1973-1976)	… 4 頁
第 1 節 学び観	… 4 頁
第 2 節 CAI 研究	
第 2 章 認知科学を基盤とした学び観と CAI 批判 (77-82)	
第 1 節 認知科学をもとにした「わかる」	
第 2 節 CAI 批判	
第 3 章 文化的実践への参加としての学びとコンピュータ教育 (83-92)	
第 1 節 文化的実践への参加としての学び	
第 2 節 教育におけるコンピュータ使用のあり方を模索	
第 3 節 協同学習	
終章	

序章

第1節 問題関心

現在小・中・高等学校において、ICT教育が急速に進んでいる。教育工学という言葉は1960年代から使われるようになり、その後情報技術の開発とともに現在に至るまでその勢いを増してきたが、教育工学の歴史について研究したものは少ない。そこで本論文では、もともと工学部出身で教育工学を推進していたが、学びとはどうあるべきか、わかるとは何かということを研究したことを経て、教育工学の進展を反省的に捉え、コンピュータ教育の負の側面を指摘するに至った佐伯胖の思想に着目する。佐伯の学びそのものやコンピュータ教育に対する意見の変遷を考察し、佐伯が批判やコンピュータ教育の負の側面を指摘するに至った原因は何か明らかにするとともに、現在のICT教育にも何か提言を与えられないか検討したい。

第2節 先行研究

教育工学の歴史に関する研究は多くないが、その数少ない研究においても、情報技術の発展やその当時の教育観に照らし合わせて教育工学の歴史を研究するなど、客観的に事実を捉えるに留まっており、学びとはどうあるべきかという考察とともに反省的に教育工学の歴史を語ったものはない。

例えば、林向達の研究¹では、当時の情報技術や教育政策を参照しながら教育情報化の実態について詳細に述べられているが、経年的な事実確認に重きが置かれている。また、山西・赤堀・大久保²はメディア、教育理念、学習形態などの関連に注目し、一斉授業の形態から、個別学習や協働学習の行き来が起きていると述べている。具体的には、1970年代の学習形態は一斉授業であり、効率化をキーワードに、映像などを用いて学習が行われた時代である一方で、1980年代になるとコンピュータを用いた個別学習が重要視されるようになり、さらに1990年代になるとインターネットの出現も影響し、協同学習が注目されるようになったとしている。この研究においても教育理念等の変遷は事実として客観的に語られ、その背景や原因等については研究されていない。

¹ 林向達「日本の教育情報化の実態調査と歴史的変遷」『日本教育工学会研究報告集』第12巻第4号、日本教育工学会、2012年10月、139-146頁。

² 山西潤一、赤堀侃司、大久保昇『学びを支える教育工学の展開』ミネルヴァ書房、2018年。

そこで、CAI を肯定していたがその批判に転じた佐伯胖の思想の変遷を追うことで、反省的に教育工学の歴史を捉え直したい。

第3節 佐伯胖の来歴

佐伯胖は1939年岐阜県に生まれ、1959年に慶應義塾大学工学部管理工学科に進学する。管理工学を専門としながらも、人間と機械との関係を模索する中で、慶應義塾大学で教育学を研究していた村井実教授との出会いがあり、そこでティーチング・マシンなどの研究を行うこととなった。修士課程修了後、佐伯は1968年にワシントン大学大学院に進学した。そこで初めて心理学の授業を受けたことにより、認知心理学の道を進むことになる。

1971年に東京理科大学工学部経営工学科助教授として帰国し、アメリカ留学時代から取り組んでいた意思決定研究を進め、CAIを用いた教授理論を論文としてまとめている。またこの時期、佐伯は同僚の溝口文雄らとともに認知科学会の設立に向け精力的に活動を行い、1983年に日本認知科学会が設立された。1981年には東京大学教育学部に助教授として着任し、この時期に関して後に佐伯は、ひたすら日本での認知科学研究の振興の旗振り人として過ごしたと述べている。

1980年代の後半からは教育と認知科学の問題に深く関わるようになり、教育とコンピュータの間の新しい関係性についても指摘している。さらに認知科学における「状況論」の展開とともに、学びにおける二人称的世界（YOU）の重要性を強調する「ドーナッツ理論」や文化的実践への参加としての学びなど、佐伯独自の理論を提唱した。2000年には東京大学を定年退官し、青山学院大学文学部教育学科で、幼児教育学を専門に研究活動を続けることになる。2008年からは青山学院大学社会情報学部に移籍し、ヒューマンイノベーションコースを立ち上げ、2012年には公益社団法人信濃教育会教育研究所所長も務めている。2015年からは田園調布学園大学大学院人間学研究科子ども人間学専攻教授の任に就き、2021年に退職し現在に至っている。

第4節 章構成

本論文では、以上のような先行研究と佐伯胖の来歴を受け、佐伯胖が学ぶとはどういうことだと捉えていたのか、また教育においてコンピュータがどのような役割を担うべきだと考えていたのかに関する変遷を明らかにするべく、以下のように各章を構成する。

第一章では、1973年から1976年までのCAIシステムに賛成している時代について検

討する。この時代では佐伯自らコンピュータを用いて個別指導を実現するCAI システムの開発にも取り組み、コンピュータを教育に積極的に使用する姿勢を取っている。「わかる」とはということに関しては、「おぼえる」と対比しつつ議論している。

第二章では、1977 年から1982 年までの認知科学を基盤とし「わかる」とはということ を考察したうえで、CAI 批判に転じた時代について検討する。

第三章では1983 年から1992 年までの「わかる」とは文化的実践への参加であるということ を提起し、教育におけるコンピュータ使用の負の面を指摘しつつも、そのあり方を模 索した時代について検討する。

第1章 CAI システムの肯定

第1節 学び観

本節では、認知心理学を学び始めた佐伯が、どのような学び観を形成していったのかを見ていきたい。**一貫性・実在感の重要視、おぼえるとわかるの対比→おぼえる段階の必要性**

佐伯は 1973 年に初めて教育に関して雑誌に寄稿して以来、知識の一貫性や真理の実在感を重要視している。例えば『児童心理』の「知的好奇心をころす授業」では、当時の授業の実態を批判しながら、授業において教師は知識のゲームをすべきだとし、その知識のゲームに必要なルールの一つとして知識の一貫性を挙げている。知識の一貫性に関して、佐伯は以下のように述べている。

「知識」というものを、なんらかの問いに対する答えのように考える人がもしいたならば、これは大きな誤解と言わなければならない。(中略) ここで知識を特徴づけるならば、まず何よりも、それが一貫性(無矛盾性)をもった一種のシステムであることであろう。したがって教育の場においても、一番注意すべきことは、子どもが何よりも矛盾をなくすことに関心を向けているかということで、これに対する関心が失われたら、その時点でその子供は知識のゲームからそれていく。³

真理の実在感の重要性については以下のように述べている。

1975 年には主著である『学びの構造』を刊行している。この著書において、学習を「勉強作業」として捉える作業的学習観と、「考える」ことを全て「うまくやる工夫」とみなす方法的学习観を批判している。また、心理学をもとに「おぼえる」と「わかる」を対比させて「わかる」とはということについて述べている。まず、前提として心理学においては長期記憶をエピソード記憶と意味論的記憶の二つに分けている。佐伯はエピソード的記憶はエピソードや事象の系列が生体のリズムを基調として記憶されているものであるとし、一方、意味論的記憶は事物の意味や法則などが綱目として記憶されているものであるとしている。それを踏まえ佐伯は「おぼえる」とは一時的に短期記憶に貯蔵することと、エピソード的記憶に情報を入れる二つの場合があるとしている。後者に関して、ひもに例えて以下のように

³ 佐伯胖「知的好奇心をころす授業—子どもはきわめて意図的に、しかも理性的にバカになっていく—」『児童心理』第 27 巻第 8 号、金子書房、1973 年 8 月、71 頁。

述べている。

この場合、個々のエピソードは、時間・空間的な知覚感覚の連合系列として入っており、いわば一本のひものような形で入るのであるため、そのひもの糸口たるべき「標識」がよび出されないかぎり、二度と「想い出す」（短期記憶＝意識の中によびもどされる）ことはない。⁴

一方で「わかる」ことに関しては、主に意味論的記憶に関わりがあるとしている。日本人は「わかる」ということを本来の「わかる」ではなく「おぼえる」に近い形で理解している状況を批判し、「わかる」ということについて以下のように述べている。

知識というものは単なる「エピソード」ではない。それは、あらゆるものに「つじつま」をあわせてくれるし、あらゆる経験の「意味」を教えてくれるし、あらゆるできごとの「関連」をつけてくれる。

「わかる」とは、つまり、このことが「わかる」ことであろう。⁵

その一方で、「おぼえる」段階がなければ「わかる」段階に行くことができないともしており、学習のつまずきのかなりの部分がヒモの「おぼえる」ことがうまくいっていないことによることも認めている。

第2節 コンピュータ教育

おぼえる際において CAI 有効、CAI の研究

⁴ 佐伯胖『「学び」の構造』東洋館出版社、1975 年、60 頁。

⁵ 佐伯胖『「学び」の構造』東洋館出版社、1975 年、65 頁。