

1. 仮タイトル

佐伯胖の学びとコンピュータ教育に対する思想の変遷

2. 研究目的

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。その数少ない研究の中でも、情報技術の進歩に着目し、それに伴い教育工学も発展してきたとするものはある（堀口, 1983; 山西ほか, 2018）が、本来学びとはどうあるべきかという視点に立ち返って教育工学を考え直したものはない。そこで本稿では、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。佐伯の意見の変遷を考察し、佐伯が CAI 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。

3. 研究概要

本項では、佐伯胖の CAI システムに賛成していた時から CAI 批判やコンピュータの教育への使用に慎重な姿勢を見せる時への変化を 3 つの時代に分け、それぞれの章で考察していく。

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。知識が単なるエピソードではなく、あらゆるものにつじつまを合わせ、あらゆる経験の意味を教え、あらゆる出来事の関連をつけるものだというのが「わかる」ことが「わかる」ことだとしている。「おぼえる」際にはティーチング・マシンは有効であるし、「わかる」際にもその兆候としての行為を明確化することでティーチング・マシンを使用可能だと主張している。

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。この時代の序盤は教育におけるコンピュータの使用について言及したことはなく、認知科学の研究に勤しみ、「わかる」とはということを考察している。その中で「わかる」ということを学ぶためには、まず「わ

からないこと」を自ら発見できなければならないと述べたり、内的発問から始まる吟味の必要性を説いたりなど、学習者が主体となることを重要視している。その結果、ティーチング・マシンには自発的探求の持つ自由さがなかったことを指摘し、CAI を批判するに至っている。その一方で LOGO というプログラミング言語を用いた教育実践を考察するなど、人間が主体となりコンピュータを道具として使用する教育のあり方を模索している時代でもある。

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。文化的実践への参加としての学びというのは現在に至るまで佐伯の思想の中核をなす考え方である。佐伯は文化的実践への参加について、本物の価値を認め、受け入れ、そして自発的に、価値の発見、創造、普及の活動に関わることでありと説明している。教育におけるコンピュータの使用については、生徒が観客化してしまうこと、リアリティが失われること、手続きを優先するようになってしまうことなどの負の現象が生まれることを指摘している一方で、センサーを用いて現実世界をモニターすることや自分の意見の表明にコンピュータを用いることを検討している。

4. 現時点での章構成

序章

第一章 CAI システムの肯定

第二章 認知科学を基盤とした学び観と CAI 批判

第三章 文化的実践への参加としての学びとコンピュータ教育

終章

5. 進捗等

現時点では文献の内容を整理し、章構成を考える段階に留まっている。11 月には、執筆しつつさらに理解を深めていきたい。

6. 参考文献

佐伯 胖「知的好奇心をころす授業ー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ー」『児童心理』第 27 巻第 8 号、金子書房、1973 年 8 月、68-73 頁。

溝口文雄、佐伯 胖「CAI 教授論理と学習者意志決定機構」『情報処理』第 15 巻第 2 号、一般社団法人情報処理学会、1974 年 2 月、101-109 頁。

佐伯 胖「授業過程における考える力の育て方ー「やり方」の教育から「問い直し」の教育へー」『児童心理』第 29 巻第 6 号、金子書房、1975 年 6 月、973-980 頁。

佐伯 胖「「わかる」における主観主義ー「おぼえる」ことと「わかる」ことの違いー」『現

- 代教育科学』第 18 巻第 12 号、明治図書出版、1975 年 11 月、24-42 頁。
- 佐伯胖『「学び」の構造』東洋館出版社、1975 年。
- 佐伯胖『学習者の理解度診断にもとづく CAI 教授コースの自動作成』東京理科大学理工学部、1976 年。
- 佐伯胖「問題解決学習と計画性の教育」『児童心理』第 30 巻第 2 号、金子書房、1976 年 2 月、249-254 頁。
- 佐伯胖「意見 わかるはずのない授業」『児童心理』第 30 巻第 4 号、金子書房、1976 年 4 月、599-602 頁。
- 佐伯胖「提案 教え上手の条件」『児童心理』第 30 巻第 11 号、金子書房、1976 年 11 月、1981-1991 頁。
- 佐伯胖「「つまずき」の構造」『児童心理』第 31 巻第 11 号、金子書房、1977 年 11 月、2026-2033 頁。
- 佐伯胖「頭をきたえる」『児童心理』第 33 巻第 6 号、金子書房、1979 年 6 月、1035-1040 頁。
- 佐伯胖「「考える」とはどういうことか」『児童心理』第 34 巻第 11 号、金子書房、1980 年 10 月、1730-1737 頁。
- 佐伯胖「「わかる」ということを学ぶ授業」『児童心理』第 35 巻第 12 号、金子書房、1981 年 11 月、1979-1983 頁。
- 佐伯胖『考えることの教育』国土社、1982 年。
- 佐伯胖『学力と思考』第一法規出版、1982 年。
- 佐伯胖『「わかる」ということの意味：学ぶ意欲の発見』岩波書店、1983 年。
- 佐伯胖『わかり方の根源』小学館、1984 年。
- 佐伯胖『理解とは何か』東京大学出版会、1985 年。
- 佐伯胖『コンピュータと教育』岩波出版、1986 年。
- 佐伯胖「「教師になる」ということーいま、先生に必要なもの・欠かせないものー」『児童心理』第 43 巻第 16 号、金子書房、1989 年 12 月、3-10 頁。
- 佐伯胖、汐見稔幸、佐藤学編『学校の再生を目指して 3 現代社会と学校』東京大学出版会、1992 年。
- 佐伯胖「コンピュータで学校は変わるか」『教育社会学研究』第 51 巻、日本教育社会学会、1992 年、30-52 頁。
- 佐伯胖、若林靖永「INTERVIEW 無心に遊べ！ー「遊び心」を学びに取り戻そう 佐伯胖 CIEC 会長に聞くー」『コンピュータ&エデュケーション』第 15 巻、CIEC、2003 年、3-10 頁。
- 坂元昂・岡本敏雄・永野和男『教育工学とはどんな学問か』ミネルヴァ書房、2012 年。

鈴木宏昭、高木 光太郎「佐伯胖フェロー」『認知科学』第 19 巻、第 4 号、日本認知科学会、2012 年 12 月、403-406 頁。

堀口秀嗣「日本における CAI ハードウェアに関する研究開発動向」『日本教育工学雑誌』第 7 巻第 4 号、日本教育工学会、1983 年、143-149 頁。

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。