

「柔軟な学び」を支える学習支援システムについての調査結果と 今後の課題の考察

Survey Results on Learning Support Systems Supporting "Flexible Learning" and Consideration of Future Challenges

久世 均*¹ 安藤忠展*² 横山隆光*³ 又吉 斎*⁴

日本の教育現場における「柔軟な学び」の必要性和、それを実現するための学習支援システムの役割について令和8年9月に本学で実施した調査結果⁴⁾を基に考察した。従来の教育が抱えてきた多様性の不足や一律的な指導に対する課題意識を背景に、過去の個別最適化学習の実践研究の経緯を説明し、教員の負担軽減や教育環境の改善策として、スタディ・ログを活用した学習支援システムの重要性を報告する。

<キーワード> 学習指導要領、多様な学び（柔軟な学び）、クラス、グループ学習、個人学習、教師の負担、学習環境

1. 「柔軟な学び」の必要性

戦後、教科書の選定教科書への移行に当たって、連合国の司令部から「Courses of Studies」を作り、これをもとに民間で教科書を作れと指示された木田宏氏は、「学習を指導する要領」すなわち「学習指導要領」と訳された。この翻訳にあたった木田宏氏はStudiesの訳に困ったと言っていた。(木田宏教育資料オーラルヒストリー参照)

また、木田宏氏は、IEA（教育到達度評価学会）でオランダの研究者から「どうして日本は学力が下のクラスがないか」との質問をされ、「日本の先生は、学級の中で学力が平均点少し下の児童生徒を狙って指導を行っている。」「日本の学力は、上も下もなく平均のところに集まっている。」「これは、大変シンボリックな日本の教育です。」と言われていた。これに対し、「オランダでは学力が上の方の児童生徒を狙って指導している」との発言があった。(木田宏オーラルヒストリー194頁)

すなわち、木田宏氏は、これまでの日本の教育は多様（柔軟）な学びに欠けていることを指摘されていた。(筆者らは、学習指導要領

の原語について、連合国の司令部の指示である「Studies」と複数であったことに困っていたが、今回の学習指導の改定においては「柔軟な学び」として、その方向性が示されたと受け止める。)

その後、教育実践では、学習者の特性、自律性等からクラス、グループ、個人学習が各種の学習方法での試行がなされてきた。とくに、パソコン（デジタル化）の導入にともない、これらを支援するシステムの開発もなされ、新しい展開が施行されてきた。

このような状況において、現在、教師は柔軟な学びの実践について、どのように受け止めているか調査し、新しい学習指導要領の「柔軟な学び」に対し、どのような課題があるか考察した。

2. 調査結果の課題

～学習支援システムの機能の必要性～

今回本学では、今後の教育実践および研究活動の発展・充実に資することを目的として次期学習指導要領の検討において特に重要視されている「情報活用能力」「教科書の利用」「柔軟な学び」「余白の創出」の4項目を中心

*¹ KUZE, Hitoshi 岐阜女子大学 *² ANDO, Tadanobu 岐阜女子大学 *³ YOKOYAMA, Takamitsu 岐阜女子大学 *⁴ MATAYOSHI, Itsuki 沖縄女子短期大学

に、小・中・高・特別支援学校の教員を対象にアンケート調査（n=810）を実施し、その結果を分析した。⁴⁾

調査結果の分析の「柔軟な学び」についての教師の意識と現状の課題での報告では、

○教員の増加

○学習支援システムの開発

の必要性が明らかになってきた。とくに、教員の増加は、現在の社会状況、経済性から見て、非常に困難であり、学習支援システムによる支援が、その解決方法の1つであると考ええる。

学習支援システムの機能としては、本調査結果（n=810）から次のようなシステムが要望されている。

ここでは、調査結果から本稿の内容に関する設問項目を抽出し、調査結果の課題を報告する。（ただし、（）内の番号は調査の項目番号）

（12）理解度に応じた教材・コースの提供支援［一人ひとりの学習履歴や理解度・興味・関心に対応した教材・学習材・コースが提供・提案できる機能］

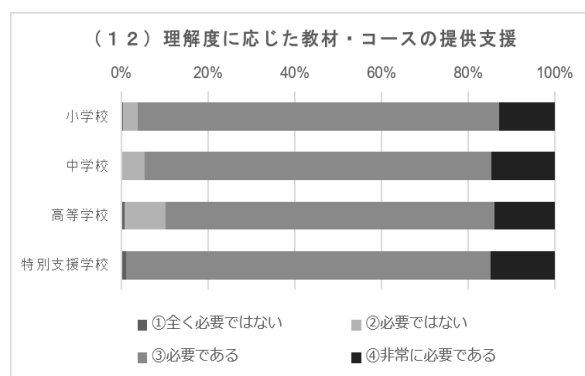


図1 理解度に応じた教材・コースの提供支援

この項目では、理解度に応じた教材・コースの提供支援についての項目では、“必要である”と“非常に必要である”と回答した教員は、小学校で95%、中学校で94%、高等学校89%、特別支援学校99%であった。全体的に、多くの校種で提供支援が必要であると回答し

ており、特に、特別支援学校においては要望が多かった。

（13）学習履歴（スタディ・ログ）を活用した自動配布・最適化[学習プロセスの履歴データ等を解析し、個に応じた課題や教材の配布

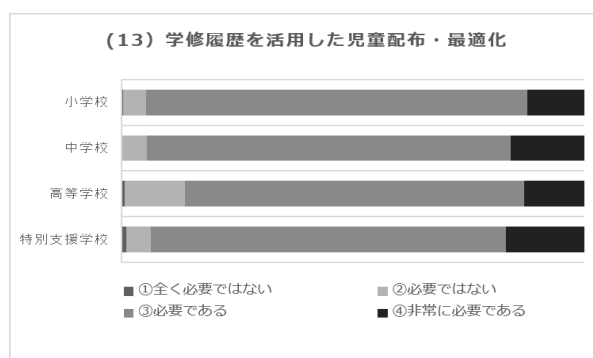


図2 学習履歴を活用した自動配布・最適化

が自動で行われる機能]

この項目では、学習履歴（スタディ・ログ）を活用した自動配布・最適化についての項目では、“必要である”と“非常に必要である”と回答した教員は、小学校で94%、中学校で94%、高等学校86%、特別支援学校94%であった。（12）と同様に、「柔軟な学び」を支える学習支援システムの必要性が示されている。

（14）学習者一人ひとりに応じた「柔軟な学び」を実現・推進する上で、教員の負担軽減策の推進

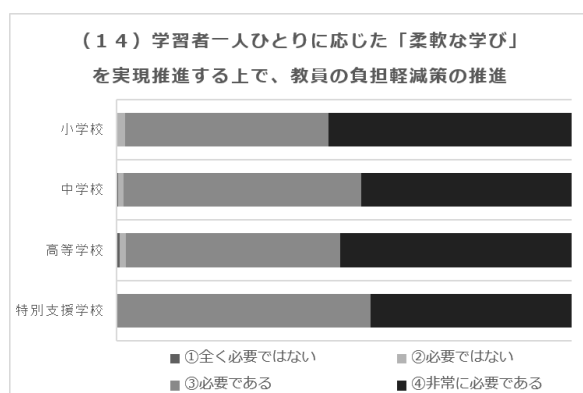


図3 教員の負担軽減策の推進

この項目では、教員の負担軽減策の推進についての項目では、“必要である”と“非常に必要である”と回答した教員は、小学校で97%、中学校で98%、高等学校98%、特別支援学校100%であった。学習者一人ひとりに応じた「柔軟な学び」を実現・推進するうえで、教員の負担軽減策の推進の必要性が示されている。

3. 学習支援システムの機能 ～過去の実践研究の経緯³⁾～

(1) 理解度に応じた教材・コースの提供
(1978年～)

①カナ、英数字を用いた個々の処理 (CMI)

もっとも原始的な方法としては、テストの結果を入力し分析して、個々のテスト結果に適する学びの資料の提供がある。1978年頃に開発されたCMIでは、コンピュータを用いた初期の利用として多く用いられていた。

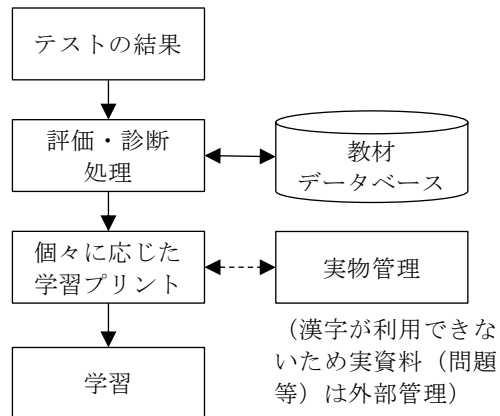


図4 川島小学校のCMIシステム(1978年)

ここに学習状況に応じた学習プリント(カナ、英数字)の出力であり実際の資料は外部管理で児童が番号を入力すると実物を取り出せるようになっていた。

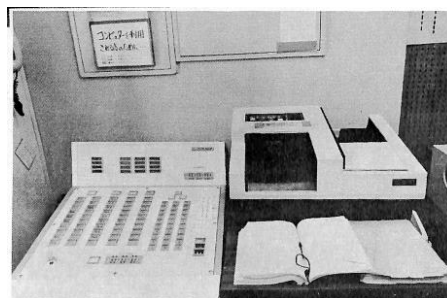


図5 左から操作卓、カードリーダー



図6 番号を押すと資料が取り出せる

(川島小学校(1985)、新しい教育をめざすCMIシステム資料集)

②学習履歴を用いた個々の学習プリントの提供

CMIを設置し、2年ほど後に学習履歴(スタディ・ログ)が利用できるようになり、学習履歴を用いた個々の学習プリントの提供が始まった。(川島小学校)

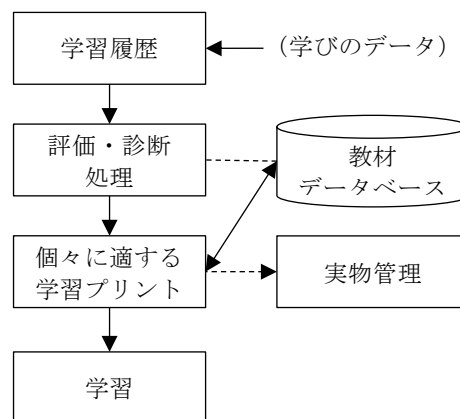


図7 学習履歴(スタディ・ログ)の利用

出力モード(学流プリント:カナ、英数字)は、①と同様であるが、学習履歴が、CMIシステムに記録・管理(学習履歴ファイル)され、それを用いて個に適する学習プリントを

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
9	学習コード	氏名								性別
10	誕生年月日	誕生年		誕生月	誕生日	現在年級				
20	身長	体重	4月	胸囲	座高	5月	6月	7月	8月	ローレル指数
30										
40										
50	身長	体重	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	ローレル指数
60	身長	体重	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	
70	身長	体重	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	
80	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月
90										
100	栄養状態	せき柱	胸部	視力 右	視力 左	色覚	聴力 右	聴力 左	眼疾	耳鼻
110	皮膚	口唇の疾病	結核	心臓	じん臓	寄生虫	その他の疾病	体質	アレルギー反応	
120										
130										
140										
150										
160										
170										
180	4月					体力関係				
190	5月					体力関係				

図 10 学習歴の一部（後藤忠彦(1986)「学校におけるコンピュータの教育利用」日本教育新聞社 p.117)

学習履歴

1人 1,000項目／年×6年×800人

図 11 初期の学習履歴ファイル

しかし、1978 年当時の CMI システムは、まだ初期の実験試行用として、1 年～6 年までの学習履歴の記録・管理を進めた。しかし、現在の情報化の時代になり、プライバシー・個人情報保護の観点から、また学びの分析の必要性から、何年間の記録保管が必要か検討すべきである。

(3)「柔軟な学び」の実現のための教師の負担減を図る

調査項目 (14) や (9) の教員の増員でも必要、非常に必要とされ、95%以上になっていて、その対応が必要とされる。

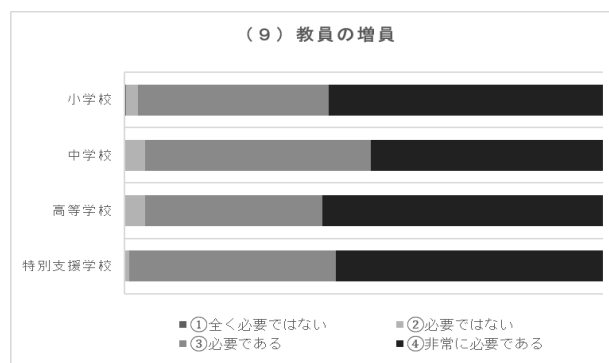


図 12 教員の増員

「柔軟な学び」の実現に向けて教員増員を求める意識は 90%以上と非常に高いものの、現在の社会状況や経済性から教員の増員は極めて困難とされています。そのため、教師の負担軽減を図る現実的な方策として学習支援システムによる補助の活用が必要とされている。具体的に求められるシステム機能・方策は以下の通りである。

①理解度に応じた教材・コースの提供支援：一人ひとりの学習履歴（スタディ・ログ）や理解度、興味・関心に対応した教材や学習コースを提案・提供する機能。

②学習履歴を活用した自動配布・最適化：学習プロセスの履歴データを解析し、児童・生徒個々に合わせた課題や教材の配布を自動で行う機能。

このように学習支援システムを活用し、個に応じた教材選定や配布作業等を自動化・補助することが、教師の負担減を図るための重要な方策となる。

4. 今後の課題

(1) 一律指導からの脱却と個別最適化学習の推進

従来の日本の学校教育は、平均的な児童・生徒に合わせた一律の指導が中心であり、

