

次世代・情報メディア教育の展開 ー非対面による教育研究環境の構築と実践を視野にー

松原 伸一（滋賀大学大学院教育学研究科）

【要旨】

平成26年度文部科学白書によれば、ICT活用は学習者の興味・関心を高め、分かりやすい授業や学習者の主体的・協働的な学び（いわゆるアクティブ・ラーニング）の実現に際して効果的で、確かな学力の育成に資することができると思われる。したがって、ICT活用は効果的な授業展開に寄与するだけでなく授業改善にも役立つ。なお、昨今ではコロナ禍により非対面が余儀なくされる中で、ICT活用の必要性が再認識される状況である。そこで筆者は、「新しい教育内容、新しい教育方法、新しい教育手段」という3つの視点で教育の新科学化を展開し（松原, 2014）、コロナ事態が生じる前から、従来のICT活用を超えることを目標に“ICT超活用”を提案している（松原, 2019）。その後、バーチャルな環境を整備・充実させ、非対面によるフォーラム（Virtual Form, Vフォーラム）を企画・運営してきた。これらは、次世代に求められる情報メディア教育の内容・方法・手段の観点で進められ、非対面による教育研究環境の構築を行った。

【キーワード】 次世代・情報メディア教育、非対面、Vフォーラム

I はじめに

2019年に発生したとされる新型コロナウイルス感染症（COVID-19）の流行により、2020年度は、教育・研究の分野においても絶大な影響を受けた。本学では、全ての講義授業は非対面方式に変更され、また実習授業は中止や延期となった。一方、教授会・学系会議や研究科委員会をはじめ各種委員会も非対面方式への変更が余儀なくされ、また、学会・研究会などでは当初、会合が中止となるものも多かったが、次第に非対面によるイベント開催も見られるようになった。このような状況は日本全国に及ぶものであり、世界全体に巻き起こった災禍でもある。

筆者の研究分野は、総合人間科学の分野においてメディア情報学の博士（学術）の学位をベースとし、情報工学・教育工学・医用工学等の学際分野にて取得した工学修士の学位

を背景としている。なお、2017年度に本学に新設された教職大学院では、大学院専任教授としてメディア活用に関する教育実践研究に携わり、理論と実践の融合、さらには文理融合の情報学教育（情報メディア教育）を提案し、初等中等教育における一貫した情報学教育の提案を行うとともに、これに関する活動を行ってきた。例えば、文部科学大臣より中央教育審議会専門委員の任命を受け、我が国の情報教育の在り方を検討し、中央教育審議会答申に寄与するとともに、その実現に向けて、政府（文部行政）における学習指導要領策定や評価基準検討などの各種会議のメンバーとして参画するとともに、日本情報科教育学会の発足（当初は副会長、その後、各種委員長等を経て現在は評議員）、情報学教育研究会や教育情報化推進研究会を設置し代表を務め、現在に至る。また、情報学教育関連学会等協議会を設置してその議長として、平成30年告示の学習指導要領について具体的な提案を文部科学大臣に提出した。

以上のような経緯により、コロナ事態が生じる前から、①情報学教育及び情報メディア教育に関する新しい教育内容、②メディア活用に関する新しい教育方法、③情報通信技術（ICT）に関する新しい教育手段、の3つの視点で総合的に進め、次世代情報メディア教育を企画し実施した。

II 研究目的

筆者は、科研費等の支援を受けて、情報教育を発展させた情報学教育を提案し、各種の研究を行ってきた。例えば、教職実践のための Web コンテンツを活用した情報学教育研修カリキュラムの開発に際しては、情報学・次世代教育をテーマに、「人間性への回帰」として、「感性に響く・理性に届く・知性に繋ぐ」を掲げて情報学教育の新しいカタチとしての「情報メディア教育」を提案し、「ICT 超活用」をキー概念としている。

昨今では、新型コロナウイルス感染の拡大が社会に深刻な影響を与えている。多くの大学では、2020 年前期（春学期）では、対面授業の実施を断念し、オンラインやオンデマンドなどの遠隔授業の実施が余儀なくされた。また、後期（秋学期）においても、一部対面授業が可能となったが、受講者数が多いため等の理由から、遠隔授業も残っている。

筆者は、幸いなことに上記のようなコロナ事態が生じる前から、ICT を活用した遠隔学習の環境を構築し進めていたため、最適な学習環境基盤を活用することが可能であった。そこで、本研究では、以上の経緯を踏まえ、次世代における「情報メディア教育」を構想し提案するとともに、V フォーラムや V ワークショップなどの新しい学習環境（ICT 超活用）を構築し、新しい教育内容、新しい教育方法、新しい教育手段、という

“3つの新しい”について整理し提案することを目的とする。

Ⅲ 情報メディア教育のダブルダズン (Double Dozen)

筆者はこれまでの研究経緯をベースに「情報学教育のダブルダズン」と表現し、2つの12年間、すなわち、これまでの12年（2006年～2018年）と、これからの12年（2018年～2030年）を整理して示している（松原，2018）。

本稿では、情報学教育をさらに拡大・深化させるとともに、大学や高等学校だけでなく、小学校や中学校への導入を容易に展開できるように、情報メディア教育という名称を積極的に使用することとし、情報メディア教育のダブルダズン (Double Dozen) として再定義する。

1 これまでの12年間（2006年～2018年）：

情報教育・情報科教育から情報学教育へ

情報学教育のこれまでの経緯については、既に各所にて発表している。ここでは、それらをもとに再構成して記述し、情報学教育の今後の新しい展開に向けて具体的な提案を行いたい。

情報学教育の各ステージについては、まず、歴史的経緯を踏まえて区分されたステージ（歴史的ステージ）がベースであり、第2ステージまでの設定となっていた。これを発展させて第3ステージを新設することを意図し、これまでのステージを並行展開とし、新ステージ（マルチステージ）をベースに進めている。

(1) 情報学教育の歴史的ステージ

情報学教育について歴史的な視点で区分されたステージ（歴史的ステージ）は、表1の通りである。この区分によるステージは、構想の段階から発展の段階までを4つに区分している。その詳細については文献を参照されたい（松原，2016）。

表1 情報学教育の歴史的ステージ

記号	歴史的ステージ	段階
①	情報学教育のバックステージ（2006～2009）	構想の段階
②	情報学教育の新しいステージ（2009～2011）	提案の段階
③	情報学教育の第1ステージ（2011～2015）	充実の段階
④	情報学教育の第2ステージ（2015～）	発展の段階

(2) 情報学教育のマルチステージ

上記に示した歴史的な視点により区分されたステージは、第2ステージまでの構想であった。その後、第3ステージを展開するにあたり、ステージを拡張する必要が生じ、表1の①～③をまとめて新しい第1ステージ(St.1)とし、表2のように整理している(松原2017 a)。

表2 情報学教育のマルチステージ

記号	新ステージ	歴史的ステージ	段階
㊦	St.1	①～③	K-12
㊧	St.2	④	K-16, K-18
㊨	St.3	－	K-all

上記の各ステージは、順次個別に進むのではなく、【St.1】→【St.1+St.2】→【St.1+St.2+St.3】のようにマルチステージの並行展開としている。

これは、各ステージが、小(小学校の6年間)、中(中学校の3年間)、高(高等学校の3年間)、大(大学の4年間、特に、教養教育や教員養成教育に重点をおく)、院(教職大学院の2年間)の各段階を追って構成しているので、必然的にマルチステージ展開となっている(図1)。

	幼 (K)	小 (6)	中 (3)	高 (3)	大 (4)	院 (2)	その後
St.1	K-12						
St.2	K-16						
	K-18						
St.3	K-all						

図1 情報学教育のマルチステージ

2 これからの12年間(2018年～2030年)：

次世代を視野に入れた情報メディア教育

「これからの」という表現は曖昧であるが、筆者はこれを中長期と考えている。大学などにおいては、中期目標の策定が求められている。その期間は6年間と規定されているので、筆者もその考え方に準じ、中期を6年としている。そして、中期(6年)が2つ分となれば、もはや中期ではないので、長期の下限値を12年としても差し支えないだろう。従って、次世代を視野に入れるという場合は、12年先すなわち2030年を視野に入れたという表現と同義である。

ところで、東京学芸大学次世代教育推進機構では、「2030年の社会に対応する(次世代対応型の)教育」としている。結局のところ、2030年という点で共通することは興味深

い。なお、ここでは省略するが、国際機関でも 2030 年を視野に入れているところもあり、一つの区切りと考えてよいだろう。

筆者は、以上の理由を根拠にして、次世代とは、中長期の視野に立って、これから 2030 年までをスコープとし、次のステージに居（こ）する世代、すなわち、現代の次にやってくる新しい時代・社会に生きる世代とし、今の子ども、今から生まれてくる子どもたちが対象となっている（松原，2017 b）。

情報メディア教育とは、情報学及びメディア学を親学問とし、その内容を初等中等教育段階に適合させた学習内容として展開するものである。筆者はこれまで情報学教育という表現を積極的に使用してきた。この際の情報学とは、日本学術会議により策定された「情報学分野の参照基準」に示されたものを親学問とし、初等中等教育段階にて展開するものであった。その後、新しい学習指導要領が改訂され実施へと展開されている。

そこで、筆者はこれらの新しい動向を見据え、科学研究費の支援を受け、さらなる方向性を見出すため、情報学のみではなくメディア学をも積極的に包含した学習内容を初等中等教育段階に導入するための研究を行うとともに、教員養成・教員研修などの各場面にて実践できる環境の構築を行い、情報メディア教育の新展開としてまとめている（松原，2020）。

IV 非対面による教育研究環境の構築と実践

1 対面方式のフォーラムから非対面方式の V フォーラムへ

情報学教育研究会では、情報学教育フォーラムを 2015 年に第 1 回を開催してから、2018 年に第 5 回を開催するに至っている。このフォーラムでは、情報学の一貫したカリキュラムが主題となっているが、当初の重大なテーマ（課題）は、初等教育段階におけるプログラミング教育と、学習指導要領改訂に関わる新しい内容の分析に関するものであった。表 3 は、各回の開催の日時等を示すものである。

表 3 各回の情報学教育フォーラム（対面方式）

情報学教育フォーラム	開催日時	開催場所
第 1 回	2015 年 5 月 31 日（日）13 時～17 時	早稲田大学（東京）
第 2 回	2015 年 10 月 18 日（日）13 時～17 時	早稲田大学（東京）
第 3 回	2016 年 5 月 29 日（日）13 時～17 時	大阪学院大学（大阪）
第 4 回	2017 年 5 月 28 日（日）13 時～17 時	滋賀大学（滋賀）
第 5 回	2018 年 5 月 27 日（日）13 時～17 時	大阪学院大学（大阪）

※これ以降、Virtual Meeting として V フォーラムに進展し、奇数月にて開催している。

※Twitter は、3 つの公式アカウント（@DKRK_1, @sigise, @iseterm）にて展開している。

その際のテーマについては、特に、第1回及び第2回における重点項目として、

- (1) 日本独自の先進的な K-12 カリキュラム
- (2) 高校の教科「情報」と大学教育（特に、教養教育）の整合性

を設定し、その他の項目を

- (3) 情報社会のモラルと安全
- (4) 初等教育段階におけるプログラミング教育
- (5) 新しい時代に対応した資質・能力
- (6) 学校教育における ICT 活用
- (7) 親学問としての「情報学」と学校教育
- (8) その他、「文理融合の情報学」の教育に関する諸事項

としていたが、その中で特に関心が高かったのは、(4) の初等教育段階にけるプログラミング教育で、その導入の是非に関わるものであった。したがって、このテーマは、第3回以降も部分的にはあるが適宜引き継がれることになった。

第5回情報学教育フォーラムの開催後は、Virtual Meeting としての開催とし、V フォーラム (Virtual Forum) という名称を使用して活動している。

当初は、試験的で、研究的かつ実験的なものとして活動し、Twitter 及び Web サイトを適宜活用して、時間を限定して開催していた。

第3回 V フォーラムの終了後は、これを常設化することになったので、日時を限定する必要がなくなったのであるが、総会と称して、関係者が集う時間を決めて実施することの重要性に気づき、その後は、回数と日時を予告して行うものを、特に「総会」という名称を付けて、「常設」と区別することになっている。各回の開催日時等については、表4に示す通りである。

表4 V フォーラム（非対面方式）

V フォーラム	開催日時	活動場所
第1回	2019年5月25日（土）21時～翌2時	Twitter + Web サイト
第2回	2019年7月13日（土）21時～24時	Twitter + Web サイト
第3回	2019年9月14日（土）21時～24時	Twitter + Web サイト
※これ以降、V フォーラムは常設化された。 ※これ以降、回数を付して行うものを「総会」としている。		
第4回（総会）	2019年11月11日（月）23時～24時	Twitter + Web サイト
第5回（総会）	2020年1月11日（土）21時～23時	Twitter + Web サイト
第6回（総会）	2020年3月14日（土）21時～23時	Twitter + Web サイト
第7回（総会）	2020年5月30日（土）21時～23時	Twitter + Web サイト
第8回（総会）	2020年7月25日（土）21時～23時	Twitter + Web サイト
第9回（総会）	2020年9月26日（土）21時～23時	Twitter + Web サイト
第10回（総会）	2020年11月21日（土）21時～23時	Twitter + Web サイト

現在のところ、SNS は Twitter とし、試験的な運用に留まっている。情報学教育全般にかかわるものとして、表5に SNS（Twitter）公式アカウントの一覧を示す。まず、情報学教育（非会員・一般用）として公式アカウントを開設し、筆者の行う授業との有機的な連携（情報提供、最新情報の提供）などを試験的に行っている。次に開設したのは、デオ騎士リボ拡散（@DKRK_1）で、AGAA（All Generations Arts Activities）の展開の起点としている。その後開設したのは、用語解説・概念整理（@iseterm）である。

表5 V フォーラムを主催・連携・協力する SNS（Twitter）の公式アカウント

アカウント名	名称	V フォーラムとの関わり
@DKRK_1	DNA-DK RK（デオ騎士リボ拡散）	V フォーラムを主催 （企画・運営を行う）
@iseterm	用語解説・概念整理	V フォーラムと連携 （主に同時進行にて支援する）
@sigise	情報学教育研究会	V フォーラムに協力 （主に開催案内など情報提供を行う）

2 研究組織・活動の Web サイトの構築と維持

研究活動を円滑に行うために、松原研究室サイト（MLab）をルートとして、研究室、ポータルサイト、ニュースサイト、フォーラム、プロジェクト、研究会など多種にわたり、それぞれ Web サイトを構築し維持・更新している（表6）。

表6 研究組織・活動の Web サイト

No.	名称	略称	URL
1	松原研究室サイト	MLab	http://www.mlab.sue.shiga-u.ac.jp/
2	情報学教育ポータルサイト	ISEPS	http://www.mlab.sue.shiga-u.ac.jp/iseps/
3	情報学教育ニュースサイト	NEWS	http://www.mlab.sue.shiga-u.ac.jp/news/
4	情報学教育フォーラム	ISEF	http://www.mlab.sue.shiga-u.ac.jp/isef/
5	情報学・次世代教育プロジェクト	NGE	http://www.mlab.sue.shiga-u.ac.jp/nge/
6	感性に響く情報メディア教育	IMSE	http://www.mlab.sue.shiga-u.ac.jp/imse/
7	情報学教育研究会	SIG_ISE	http://www.mlab.sue.shiga-u.ac.jp/sig_ise/
8	教育情報化推進研究会	SIG_EEP	http://www.mlab.sue.shiga-u.ac.jp/sig_eep/

そして、この度、新たに独自のドメイン（sigise.jp）を取得し、上記の各 Web サイトを統合し、情報学教育のマルチエントランスを新規に構築するとともに、各所に分散していたトピック・ニュース・お知らせなどを統合し、ニュースサイトを新築した。各サイトの URL は表7の通りである。

表7 新しく構築された Web サイト

No.	名称	略称	URL
1	マルチエントランス	ISE-ME	http://www.sigise.jp/
2	VフォーラムとVワークショップ	VFVW	http://www.sigise.jp/vfww/
3	ニュースサイト	NEWS	http://www.sigise.jp/news/

3 情報メディア教育の展開

筆者が提案する情報メディア教育については、上記の Web サイト（V フォーラムと V ワークショップ）にて展開している。その具体的な内容は拙著（松原，2020）に依拠し、内容構成は図2の通りである。

人間性に回帰する情報メディア教育の新展開			
第1章 小中高における情報メディア教育	第2章 情報メディア - 導入編 -	第3章 情報メディア - 基礎編 -	第4章 情報メディア - 応用編 -
1-0_エピソード 1 人工知能と（AI）と人間知能（HI）	2-0_エピソード 2 ICT 超活用	3-0_エピソード 3 メディアの社会化、モノの社会化	4-0_エピソード 4 もはや、〇〇は？
1-1_情報メディア教育の新展開	2-1_人間性への回帰	3-1_情報の本質	4-1_デジタル環境論 -1-
1-2_情報教育の歴史的経緯 -1-	2-2_超多様性への対応	3-2_データと情報の相違性	4-2_デジタル環境論 -2-
1-3_情報教育の歴史的経緯 -2-	2-3_創造的想像と試行的思考	3-3_アナログとデジタルの双対性	4-3_デジタル環境論 -3-
1-4_情報教育の歴史的経緯 -3-	2-4_正しい情報は存在するか？	3-4_リアルとバーチャルの同義性	4-4_メディア論 -1-
1-5_小・中学校の情報教育	2-5_常識はいつまで通用するか？	3-5_メディアの多義性	4-5_メディア論 -2-
1-6_高等学校の情報教育 -1-	2-6_情報の安全とは何か？	3-6_マルチメディアの多様性	4-6_問題解決の科学 -1-
1-7_高等学校の情報教育 -2-	2-7_情報社会の道徳とは何か？	3-7_情報セキュリティとその対策	4-7_問題解決の科学 -2-

図2 情報メディア教育の内容構成

第1章は、小学校から高等学校までの教育課程における情報教育について、学習指導要領の歴史的経緯を踏まえて整理したもので、1-1から1-7の7つのユニットで構成される。

第2章は、情報メディアの内容を導入編としてまとめたもので、人間性に回帰するという視点を明確にして、情報メディア教育を進めるための前提として位置づけている。

第3章は、情報メディアの内容を基礎編としてまとめたもので、いわゆる“情報”と“メディア”に関する基礎的・基本的な内容を整理したものである。

第4章は、情報メディアの内容を応用編としてまとめたもので、より発展的な内容を整理したものである。

上記の内容は広範で多岐に渡るので、ここでは省略せざるを得ないが、具体的には関係の文献（松原，2020）を参照されたい。

V おわりに

本研究は、JSPS 科研費 16K04760（研究代表者：松原伸一）の最終年度にあたる。これは、2016年度から2020年度までの5年間に及ぶもので、当初の研究計画は全て完了したが、大きな時代の変化を受けて、新たな課題を生じて更なる発展として研究が進められた。

前述の通り、2020年度はコロナ禍という我々にとって初めての経験となる事態が生じ、ICT活用や情報メディア教育の必要性について実感できる年になったと言えるかもしれない。

筆者は、コロナ事態が生じることを予想して研究を進めてきた訳ではないが、結果として、ICT活用や情報メディア教育が必須となる社会が到来したと言えるかもしれない。それは、単に、プログラミングや情報システムなどのいわゆる“理系の情報学”だけでなく、情報とメディアの知識理解は人間の特性をも含めた考究、すなわち、“文系の情報学”も視野に入れて、総合人間科学としての学習が求められることを強調したい。

なお、本研究の遂行にあたり、JSPS 科研費 16K04760（研究代表者：松原伸一）および本学の各経費（競争的）の助成を受けた。

【本研究に関わる主な文献】

松原伸一（2014）『ソーシャルメディア社会の教育：マルチコミュニティにおける情報教育の新科学化』開隆堂。1-160頁（ISBN978-4-304-04202-7）。

松原伸一（2016）「情報学教育の第2ステージ：教職実践を視野に：K-12からK-18へ」『情報学教育論考』第2号（通算9号）、11-20頁。

- 松原伸一（2017 a）「情報学教育のクロニクル：第1から第3のマルチステージによる並行展開」『情報学教育研究 2017』通算 11 号，25-30 頁。
- 松原伸一（2017 b）「日本情報科教育学会設立 10 周年記念次世代教育コロキウム配布資料」『日本情報科教育学会』。
- 松原伸一（2018）「情報学・次世代教育の新しい展開：情報学教育ポリシーの拡張と深化」『情報学教育研究 2018』通算 13 号，17-24 頁。
- 松原伸一（2019）「教職実践のための情報学カリキュラムの開発とその支援環境」『龍谷教職ジャーナル』第 6 号，20-35 頁。
- 松原伸一（2020）『人間性に回帰する情報メディア教育の新展開：人工知能と人間知能の連携のために』開隆堂，1-128 頁（ISBN978-4-304-02172-2）。