

教育の情報化と教師に求められる資質・能力について

江津 和也

はじめに

本稿は、今日の急速なグローバル化、高度情報化という社会的状況に応えるかたちで、情報通信技術（ICT）が学校教育のなかに本格的に導入されていく動向について整理し、それに伴い今後求められる教師の資質・能力を、中央教育審議会答申等を検討することによって明らかにするとともに、教員養成のあり方について考察しようとするものである。

文部科学省の2020年代に向けた教育の情報化に関する懇談会の「最終まとめ」¹は、「グローバル化や急速な情報化などの変化が激しく、将来の変化が激しく、将来の変化を予測することが困難な時代を前に、子どもたちには「何が重要かを主体的に考え、他者と協働しながら新たな価値の想像に挑むとともに、新たな問題の発見・解決に取り組んでいく」ことが必要であり、教員の指導力を向上させ、子どもたちの資質・能力を高めていくために、2020年代に向けて教育の情報化を推進していく方向性を示した。

また、この内容を受けて中央教育審議会初等中等教育分科会教育課程部会「次期学習指導要領に向けたこれまでの審議のまとめ」²の中では、「社会生活の中でICTを日常的に活用することが当たり前の世の中となる中で、社会で生きていくために必要な資質・能力を育むためには、学校の生活や学習においても、日常的にICTを活用できる環境を整備していくことが不可欠」であり、「国が主導的な役割を果たしながら、各自治体における必要な環境整備を加速化」していくことが示された。このように次期学習指導要領においてはICTを活用した学習活動を重視していく方向性がうかがえる。今後、学校教育は急速に情報化されていくのであり、教員にはそれに対応していくことが求められている。すなわち今後の教員養成においてはICT環境やICT教材などのあり方について理解させ、活用できるようにさせることが一層求められており、教職課程のあり方も変化を余儀なくされている。

そこで本稿では、これからの情報化された学校教育を担う教員の養成のあり方を考えるために、教育の情報化についての政策動向について確認する。また、次期学習指導要領に向けた中央教育審議会における教育の情報化の方向性について把握し、これからの教員にどのような資質・能力が期待されているのかについて明らかにする。これらをふまえ、現在の制約された環境、時間において、教職課程でどのように養成していくべきかについて考察することとしたい。

1. 教育の情報化についての政策動向

まず、近年のわが国における教育の情報化の政策動向について確認しておきたい。わが国の教育の情報化は、子どもたちの学びの質を高めるという観点からはじめられたのではなく、ICT 国家を支える人材育成（人づくり）として推進されていった側面が大きかった³。たとえば2006（平成18）年1月、ITの構造改革力を追求し、日本が世界のIT革命を先導していくための「IT新改革戦略」が政府によって策定されたが、このなかで学校における教育の情報化について「人財育成・教育」がIT基盤整備のため

の施策の一つとして位置づけられていた。このなかでの重点計画として、学校の ICT 環境の整備、教育の ICT 指導力の向上、校務の ICT 化推進、情報モラル教育の推進が示されていた⁴。

2008（平成 20）年 7 月に閣議決定された教育振興基本計画（第 1 期）における「今後の 5 年間に総合的かつ計画的に推進すべき施策」では教育の情報化に関する項目として、情報モラル教育、教育現場の ICT 化、教育用コンピュータ、校内 LAN 等の ICT 環境の整備などの支援があげられ推進されることとなった⁵。その後、政府の「デジタル新時代に向けた新たな戦略（三ヶ年緊急プラン）」（2009 年）、「i-Japan2015」（2009 年）、「新たな情報通信技術戦略」（2010 年）、「新成長戦略」（2010 年）、「日本最高戦略」（2013 年）、「第 2 期教育振興基本計画」（2013 年）などにおいても重要なわが国の成長戦略として教育現場における情報通信技術の利活用が不可欠なものとしてその推進があげられている⁶。2014（平成 26）年には文部科学省において「ICT を活用した教育の推進に関する懇談会」が設置され、ICT 活用について初等中等教育に関して取り組むべき施策の方向性が報告書として取りまとめられた。

こうした経緯のもと、2016（平成 28）年には、教育の情報化の施策の検討と第 3 期教育振興基本計画を視野に入れて「2020 年代に向けた教育の情報化に関する懇談会」が設置された。この懇談会の「最終まとめ」では、「2020 年代に向けた教育の情報化は、情報セキュリティの確保を大前提として、授業・学習面と校務面の両面で ICT を積極的に活用し、教育委員会・学校の取組を効果的に支援することを主な目的」⁷することを基本的な考え方として、具体的に①これからの社会において必要となる、主体的・対話的で深い学び（アクティブ・ラーニング）の視点から授業改善や、個に応じた学習の充実をはかるものとした。また、②情報モラル教育を含む情報活用能力の育成、③エビデンスに基づいた学校・学校経営の推進、④教員一人一人が力を最大限発揮でき、子どもと向き合う時間を確保できる環境の整備があげられた。

これを受け文部科学省では「教育の情報化加速化プラン～ICT を活用した『次世代の学校・地域』の創生」を策定した⁸。これは 2016 年度から 2020 年度までのおおむね 5 年間を対象として、今後の対応方策が示されており、ICT 環境の整備推進とともに、「身の回りのものに ICT が活用されていたり、日々の情報収集やコミュニケーション、生活上の必要な手続きなど、日常生活における営みを、ICT を通じておこなったりすることが当たり前となっている中では、子供たちには、ICT を受け身で捉えるのではなく、手段として積極的に活用していくことがもめられる」として、学習指導要領改訂を見据え、授業・学習面での ICT の活用のあり方も示され、次期学習指導要領に向けた中央教育審議会答申もそれを受けた内容となっている⁹。

2. 次期学習指導要領に向けた中央教育審議会答申にみる教育の情報化

次期学習指導要領に向けた中央教育審議会答申「幼稚園、小学校、中学校、高等学校及び特別支援学校の学習指導要領等の改善及び必要な方策等について」（2016 年 12 月 12 日）（以下、中教審答申）の内容を分析することを通じて、今後、ICT の利活用等を含む教育の情報化に何が期待されているのか明らかにすることとしたい。

（1）学習指導要領改訂の方向性

中教審答申は、現行学習指導要領においては教育課程が「各教科等において『教員が何を教えるか』という観点を中心に組み立てられており、それぞれ教えるべき内容に関する記述を中心に、教科等の枠組みごとに知識や技能の内容に沿って順序立てて整理したものとなっている。そのため、一つ一つの学びが何のためか、どのような力を育むものかは明確ではなく、「指導の目的が『何を知っているか』にとどまりがちであり、知っていることを活用して『何ができるようになるか』にまで発展していないのではないか」¹⁰との問題意識のもと、学習指導要領等の枠組みを大きく見直すこととした。

すなわち、学習指導要領等が「学校教育を通じて子供たちが身につけるべき資質・能力や学ぶべき内容などの全体像を分かりやすく見渡せる『学びの地図』として、教科等や学校段階を越えて教育関係者が共有したり、子供自身が学びの意義を自覚する手掛かり」としての役割を果たしたりすることに期待し、「子供たちの視点に立ち、教育課程全体や各教科等の学びを通じて『何ができるようになるのか』という観点から、育成を目指す資質・能力を整理する」ことが必要であり、その「資質・能力を育成するために『何を学ぶか』という、必要な指導内容等を検討し、その内容を『どのように学ぶか』という、子供たちの具体的な学びの姿を考えながら構成していく必要がある」ことを指摘した¹¹。こうした観点にたち次期学習指導要領に向けて改善すべき項目、枠組みを以下のように示した。

- ①「何ができるようになるのか」(育成を目指す資質・能力)
- ②「何を学ぶか」(教科等を学ぶ意義と、教科等間・学校段階間のつながりをふまえた教育課程の編成)
- ③「どのように学ぶか」(各教科等の指導計画の作成と実施、学習・指導の改善・充実)
- ④「子供一人一人の発達をどのように支援するか」(子供の発達を踏まえた指導)
- ⑤「何が身についたか」(学習評価の充実)
- ⑥「実施するためには何が必要か」(学習指導要領等の理念を実現するために必要な方策)」¹²

このように次期学習指導要領では新しい枠組みのもと構成されることになるが、本論で取り扱う教育の情報化と関わって注目されるのは①「何ができるようになるのか」(育成を目指す資質・能力)と、③「どのように学ぶか」(学習・指導の改善・充実)である。次に、次期学習指導要領において情報にかかわる資質・能力がどのようにとらえられていくのか、また ICT の利活用などが学習・指導の面でどう位置づけていくのか確認することとしたい。

(2) 情報活用能力の育成

中教審答申は、次期学習指導要領では「各教科等で学んだことが、一人一人のキャリア形成やよりよい社会づくりにどのように生かされるかを見据えながら、各教科等を学ぶ意義を明確にする¹³」ため、海外の事情や教育方法学等の知見を踏まえ、これから子どもたちに育成することを目指す資質・能力を三つの柱として示した。それは、①「何を理解しているか、何ができるか」(生きて働く「知識・技能」の習得)、②「理解していること・できることをどう使うか」(未知の状況にも対応できる「思考力・判断力・表現力等」の育成)、③「どのように社会・世界と関わり、よりよい人生を送るか」(学びを人生や社会に生かそうとする「学びに向かう力・人間性等」の涵養)であり、これらを教科等の関係を明

確にしながら教育課程全体を通して育むものとされた¹⁴。

また、生涯にわたって学び続ける社会ににあつて教科等を超えた全ての学習の基盤として育まれ活用される資質・能力として、言語能力とともに、情報活用能力（情報技術を手段として活用する力を含む）を育成することがあげられている¹⁵。情報活用能力は、「世の中の様々な事象を情報とその結び付きとして捉えて把握し、情報及び情報技術を適切かつ効果的に活用して、問題を発見・解決したり自分の考えを形成したりしていくために必要な資質・能力」¹⁶であり、プログラミング的思考や、情報モラル、情報セキュリティ、統計等に関する資質・能力も含むものとされ、上記の三つの柱に沿って以下のように整理された。

情報活用能力を構成する資質・能力¹⁷

（知識・技能）

情報と情報技術を活用した問題の発見・解決等の方法や、情報化の進展が社会の中で果たす役割や影響、情報に関する法・制度やマナー、個人が果たす役割や責任等について、情報の科学的な理解に裏打ちされた形で理解し、情報と情報技術を適切に活用するために必要な技能を身に付けていること。

（思考力・判断力・表現力等）

様々な事象を情報とその結び付きの視点から捉え、複数の情報を結びつけて新たな意味を見出す力や、問題の発見・解決等に向けて情報技術を適切かつ効果的に活用する力を身に付けていること。

（学びに向かう力・人間性等）

情報や情報技術を適切かつ効果的に活用して情報社会に主体的に参画し、その発展に寄与しようとする態度等を身に付けていること。

これら情報活用能力を育成するためには、情報技術を受け身ではなく「手段」として活用していくことが重要であり、体系的な教育によって「情報技術の基本的な操作については、インターネットを通じて情報を得たり、文章の作成や編集にアプリケーションを活用したり、メールやSNSを通じて情報を共有することが社会生活の中で当たり前となっている中、小学校段階から、文字入力やデータ保存などに関する技能の着実な習得」¹⁸をはかるものとされた。

また、スマートフォンやSNSの普及に伴ってその利用をめぐるトラブルが増大している状況を踏まえ、子どもたちに「情報技術が急速に進化していく時代にふさわしい情報モラル」を身につけさせていくことの必要性が指摘されている¹⁹。

さらに、中間まとめの段階で社会的に話題になったように、いわゆるプログラミング教育が、「身近なものにコンピュータが内蔵され、プログラミングの働きにより生活の便利さや豊かさがもたらされていることについて理解し、そうしたプログラミングを、自分が意図した活動に活用していけるようにすることもますます重要になっている」ことから、「プログラミング的思考」を育むため、導入が目指されている²⁰。

(3) ICT と学習・指導の改善・充実

次期学習指導要領においては学習・指導において、「主体的・対話的で深い学び」を実現するためのアクティブ・ラーニングの視点を取り入れられることに注目が集まっている。

アクティブ・ラーニングは、上述した資質・能力の三つの柱を身につけていくためには、学びのプロセスのなかで「主体的に学ぶことの意味と自分の人生や社会の在り方を結び付けたり、多様な人との対話を通じて考えを広げたりしていることが重要であり、また「単に知識を記憶する学びにとどまらず、身につけた資質・能力が様々な課題の対応に行かせることを実感できるような、学びの深まりも重要」であることから「学びの質」に着目し、「主体的・対話的で深い学び」を実現するために共有すべき授業改善の視点として位置づけられたものである²¹。

ここで使われる「主体的・対話的で深い学び」とは、以下の3つの視点たって「授業改善を行うことで、学校教育における質の高い学びを実現し、学習内容を深く理解し、資質・能力を身につけ、生涯にわたって能動的（アクティブ）に学び続けるようにすることである」と説明されている²²。

①学ぶことに興味や関心を持ち、自己のキャリア形成の方向性と関連付けながら、見通しを持って粘り強く取り組み、自己の学習活動を振り返って次につなげる「主体的な学び」が実現できているか。

②子供同士の協働、教職員や地域の人との対話、先哲の考え方を手掛かりに考えること等を通じ、自己の考えを広げ深める「対話的な学び」が実現できているか。

③習得・活用・探究という学びの過程の中で、各教科等の特質に応じた「見方・考え方」を働かせながら、知識を相互に関連付けてより深く理解したり、情報を精査して考えを形成したり、問題を見いだして解決策を考えたり、思うや考えをもとに想像したりすることに向かう「深い学び」が実現できているか。

こうした「主体的・対話的で深い学び」が成立するためには、教師が教員は子どもたちに、「思考・判断・表現させる場面を効果的に設計し関連」させるなどの指導がもとめられるが、その特性や強みから ICT の利活用を求めている。その理由として、ICT が「①多様で大量の情報を収集、整理・分析、まとめ表現することなどができ、カスタマイズが容易であること、②時間や空間を問わずに、音声・画像・データ等を蓄積・送受信できるという時間的・空間的制約を超えること、③距離に関わりなく相互に情報の発信・受信のやりとりができるという、双方向性を有する」²³ことをあげている。

このようにアクティブ・ラーニングの視点から、「主体的・対話的な深い学び」を実現するために、学習・指導において ICT を利活用することが次期学習指導要領において一層求められることになるのである。

3. 教員に求められる資質・能力と教員養成

以上で中教審答申の内容から、新しい学習指導要領において、子どもたちが身につけることを期待される資質・能力及び、アクティブ・ラーニングの視点のもとでの学習・指導における ICT の利活用の方

向性について確認した。今後、国や地方は「教育の情報化加速化プラン」に従って、ICTを学校生活や学習に日常的に活用できるようにICT環境の整備を行っていくものと思われる。だが、子どもたちが情報活用能力を育み、ICTが活用された「主体的・対話的で深い学び」をするためには教師の力によるところが大きい。そこで、子どもたちに情報活用能力を育成し、「主体的・対話的で深い学び」につながるためのICTを活用した授業を実践していくために必要な教師の資質・能力について考察したい²⁴。また、あわせてそうした資質・能力を現状の限られた環境、時間の中でいかに養成すべきか考えることとしたい。

(1) 教師自身の情報活用能力

子どもたちに情報活用能力を身につけさせていくためには、教師自身にも適切な情報活用能力があることが必要である。情報活用能力は、すでに述べたように情報や情報技術を活用して、問題を発見・解決したり自分の考えを形成したりしていくために必要な資質・能力である。これにはプログラミング的思考や、情報モラル、情報セキュリティ、統計等に関する資質・能力も含まれている。

以下の表1～4はある大学において教職課程履修者を対象におこなった調査の結果である。表1、2からわかるように今日、教職課程で教師を目指している学生たちはパソコンやスマートフォンというICT機器を所有し、それを生活の中で活用しているのである。それどころか前世紀の終わりに誕生した彼らは、幼少の頃から育つ環境の中に生活の道具や遊び道具として情報機器が存在し、ICTを活用した教育を受けた経験のある者も少なくなく、われわれよりもICTを身近なものと感じているに違いない。

表1 生活の中での活用

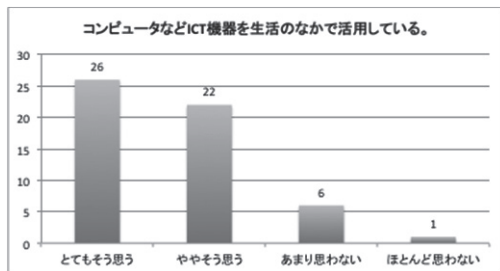


表2 所有している情報機器

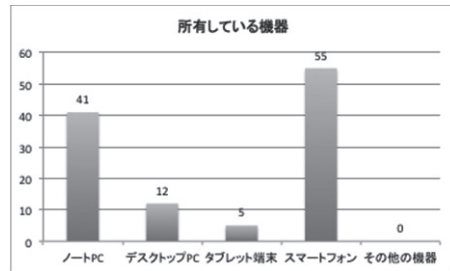


表3 ICT機器の操作

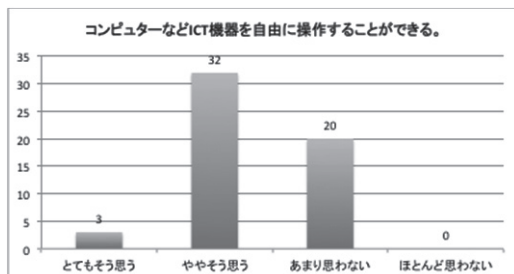
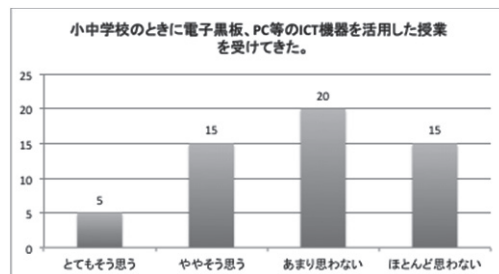


表4 ICTを活用した教育経験



n=55 (S大学小学校教職課程履修3年生、2016年5月調査)

だが、情報機器を所持し、それを生活に取り入れていても、情報を適切に収集し、吟味し、十分に活

用するにまでいたっていないと思われる。学生たちがレポートを作成したりする際に、パソコンやスマートフォンを用いてインターネット検索をすることはできるが、必ずしも適切な情報を得ているとはいえない。むしろ、溢れる情報の中で困惑しながら、ただ安易に得られた信頼性の低い情報を取り出している者が多い。そのため中教審答申が述べるように、情報機器を手段として適切に活用して、信頼性のある情報を吟味し、それを処理できるように支援していくことが教員養成においては求められている。

また、情報モラル、情報セキュリティについても知識としては学校教育を通じて持っていても実践的に理解している者が少ない。例えば、大学生や社会人であっても SNS の使用をめぐって人間関係を毀損したり、プライバシーを晒すようなトラブルが頻繁に起きたりしている。指導する立場の教師を目指すものに対しては情報モラルや情報セキュリティを徹底して身につけさせておかねばならないだろう。さらに、情報モラルと関連して筆者が主張したいのは、情報機器を活用したコミュニケーションの特性を理解させることである。E メールを用いたコミュニケーションが一般的になっても、人に感謝を示したり、嘆願したりする際には直接顔を合わせたり、手紙を書いたりすることがまだ社会では常識とされている。しかし、このような場面でも E メールで簡単に済ませようとする学生が多く、しばしば指導している。小林啓倫は、思想家マクルーハンの「メディアはメッセージである」という有名な命題を解説する中で、コンテンツを載せて発信するメディア（媒体）にもメッセージが込められていることを、学校教育を通じて子どもたちに伝える必要性を説いているが、これは重要な指摘である²⁵。これらも教員養成を通じて学生たちに理解させていかねばならないことである。

（2）学習指導を創意工夫していく力

中教審答申では、アクティブ・ラーニングの視点にたって「主体的・対話的で深い学び」を実現していくため、ICT を活用した授業がこれまで以上におこなわれることを期待している。これからの教師には、ICT 機器を活用した学習・指導をおこなっていくことが求められている。だが、求められるようになるからといって電子黒板やタブレット等の ICT をただ活用すればよいのではない。それぞれの教育内容の特性や児童生徒の実態に合わせて学習・指導をおこなうことが重要である。すなわち教師には ICT 機器を活用するだけでなく、子どもたちに「主体的・対話的で深い学び」ができるような学習・指導を絶えず創意工夫していく力が求められている。

教育の情報化が政策的に加速化されつつあるが、学習指導要領改訂の目前にあっても十分な ICT 環境が整えられているとはいえない。このような限られた環境の中にあっても、電子黒板や特殊な ICT 機器ではなく、身近にあるパソコンと市販ソフト「白板ソフト」²⁶を活用して子どもたちの深い学びを追求しようと終業後や休日に教材作成や指導方法に関する研修に努めている学校の教師たちの存在を筆者は知ることができた。このように、ただ国や教育委員会等から与えられた指導例をなぞるのではなく、絶えず創意工夫していこうとする力が必要といえよう。

教員養成においても、このような創意工夫していく力を身につけさせることが必要になってくる。筆者は、「情報機器の活用」を教授内容に含む「教育方法論」（教職課程科目）を担当するが、受講者が 100 人を超えるということもあり、これまで情報機器にどのような活用があるかについて講義するにとどめていた。しかし、今年度は上記の「白板ソフト」を学生に紹介し、情報処理室にあるソフトが

インストールされたパソコンを使って教材を作成する演習をおこなった。「白板ソフト」の簡易な解説をおこなっただけで、学生たちには自由に教材作成をおこなわせた。結果、発達障害をかかえる子どもたちを想定して具体的な画像を示しながら算数を教えるための教材などオリジナリティ溢れるものを作成する者が多かった。今日の学生たちは身近な環境として ICT 機器を用いることに抵抗はないため、ただ教材例や指導例を与えるだけでなく、自由な発想で教材作成するような機会を重ねることを通じて、「主体的・対話的で深い学び」のために創意工夫していく力が身についていくのではないだろうか。

おわりに

本論では次期学習指導要領のもとでの教育の情報化にともなって教師にも求められる資質・能力と教員養成について考察するため、教育の情報化に向けた政策動向、さらに情報化によって育成していく子どもたちの資質・能力について整理した。そして、最後にそれを育成していくことになる教師にとって必要な資質・能力として、教師自身の適切な情報活用能力および絶えず創意工夫する力が必要になっていることについて指摘した。本論では ICT を活用した学校における先進的な実践例については触れることができなかったため、今後それらの成果をふまえて、教育が情報化されていく時代の教師と教員養成について考察していきたい。

注

- 1 2020 年代に向けた教育の情報化に関する懇談会「最終まとめ」（2016 年 7 月 28 日）
http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/zyouhou/1369482.htm。
- 2 中央教育審議会初等中等教育分科会教育課程部会「次期学習指導要領等に向けたこれまでの審議のまとめについて（報告）」（2016 年 8 月 26 日）
http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chukyo/chukyo3/004/gaiyou/1377051.htm。
- 3 高橋美恵子「学校における ICT の活用と『学びの質』の変化」『関東学院大学文学部紀要』第 129 号（2013 年）、45 頁。高橋は、2005 年 12 月 5 日の小坂文相（当時）による「教育の情報化の推進のための緊急メッセージ」を引用し、教育の情報化が ICT 国家を支え推進する人材育成という観点から導入されるとともに、ICT 教育のための環境整備が情報産業を中心とした内需拡大に結び付くという国家事業の一翼を担う形で推進され始めた点を指摘している。
- 4 原田恵理子・森山賢一編『ICT を活用した新しい学校教育』（北樹出版、2016 年）、13 頁。
- 5 同前書、13 頁。
- 6 同前書、14 頁。
- 7 2020 年代に向けた教育の情報化に関する懇談会、前掲書、8 頁。
- 8 文部科学大臣策定「教育の情報化加速化プラン～ICT を活用した『次世代の学校・地域』の創生」（2016 年 7 月 29 日）
http://www.mext.go.jp/b_menu/houdou/28/07/1375100.htm。
- 9 中央教育審議会「幼稚園、小学校、中学校、高等学校及び特別支援学校の学習指導要領等の改善及び必要な方策等について（答申）」（2016 年 12 月 21 日）
http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chukyo/chukyo0/toushin/_icsFiles/afieldfile/2017/01/10/1380902_0.pdf。
- 10 中央教育審議会、前掲、15-16 頁。
- 11 中央教育審議会、前掲、21 頁。
- 12 中央教育審議会、前掲、21 頁。
- 13 中央教育審議会、前掲、27 頁。
- 14 中央教育審議会、前掲、28 頁。
- 15 中央教育審議会、前掲、34 頁。

-
- ¹⁶ 中央教育審議会、前掲、37 頁。
- ¹⁷ 中央教育審議会答申「幼稚園、小学校、中学校、高等学校及び特別支援学校の学習指導要領等の改善及び必要な方策等について（答申）」別紙 3-1
- ¹⁸ 中央教育審議会、前掲 37 頁。例えば小学校においては「小学生の 1 分間あたりのキーボードでの文字入力数が平均 5.9 文字であることを踏まえながら、文字入力やデータ保存などに関する技能の着実な習得を小学校段階から図っていくことがもとめられる。第 3 学年の国語科におけるローマ字学習や、総合的な学習の時間において身につける学び方、社会科における資料活用、算数における図形やグラフの作成、理科における実験・観察の記録等の学習とも関連付けながら、着実な習得を図」ることなどが指摘されている。91 頁。
- ¹⁹ 中央教育審議会、前掲、37-38 頁。
- ²⁰ 中央教育審議会、前掲 38 頁。なお、プログラミング教育については具体的な内容については明示されておらず、「プログラミング教育を実施することとなった教科等において、前述の指導事例集等を参考に、各教科等の指導内容を学びながら、コンピュータに意図した処理を行うよう指示することができるということを体験することを、各教科等の特質に応じた見方・考え方を働かせた『主体的・対話的で深い学び』の中で実現し、各教科等における教育の強みとプログラミング教育のよさが相乗効果を生むような指導内容を具体化していくことが求められる」と記載されるにとどまる。92 頁。
- ²¹ 中央教育審議会、前掲 47 頁。
- ²² 中央教育審議会、前掲 49 頁。
- ²³ 中央教育審議会、前掲 53 頁。
- ²⁴ 中央教育審議会「これからの学校教育を担う教員の資質能力の向上について ～学び合い、高め合う教員育成コミュニティの構築に向けて～（答申）」（2015 年 12 月 21 日）では、「これからの時代の教員に求められる資質能力」として、従来の「責任感や責任感、教育的愛情、教科や教職に関する専門的知識、実践的指導力、総合的人間力、コミュニケーション能力」にくわえて、「情報を適切に収集し、選択し、活用する能力や知識を有機的に身につける構造化する力」「アクティブ・ラーニングの視点から授業改善、道德教育の充実、小学校における外国語教育の早期化・教科化、ICT の活用」できる力をあげている。
http://www.mext.go.jp/component/b_menu/shingi/toushin/_icsFiles/afieldfile/2016/01/13/1365896_01.pdf
- ²⁵ 小林啓倫『今こそ読みたいマクルーハン』（マイナビ新書、2013 年）18-22 頁。
- ²⁶ 「白板ソフト」（マイクロブレイン社）は、身近にあるパソコンさえあれば、授業のツールとして活用できる汎用性の高い教育ソフトである。このソフトを用いて、開発者の坂本勝氏らと東京都公立学校の教師たちとが自主的な研究会をおこなっている。筆者らは、定型的な教材作成パターンが組み込まれたソフトではなく、使用する者の創造性を生み出し、活用方法も多様に開発することが可能となりうることから「白板ソフト」に着目した。教育ネット研究所『楽しい授業をつくる～「白板ソフト」をつかって』（青山社）、「白板ソフトクラブ」ウェブサイト（教育ネット研究所）
<http://ien.tokyo/>に詳しい。