

令和3年度 教育研究の方向性 ―令和の学校教育に求められるもの―

(1) これからの社会に求められる資質・能力

近年、情報や技術を巡る変化の速さが加速度的になり、情報化やグローバル化といった社会的変化が、予測を超えて進展している。第4次産業革命ともいわれる、人工知能、ビッグデータ、IoT(Internet of Things)等の先端技術が目まぐるしい速度で高度化し、あらゆる産業や社会生活に取り入れられることで、社会の在り方そのものが劇的に変わる Society5.0時代は、もう到来しているといえる。

例えば、社会に出るための第一歩と言える就職活動では、従来の履歴書を会社に送るというやり方は減少方向にあり、エントリーシートをオンライン上で記入、登録するというのが当たり前になっている。また、企業の説明や面接もオンライン化しており、コロナ禍であった2020年度は、日本経済団体連合会所属のうち88.4%の企業がwebによる企業説明会を、92.9%の企業がweb面接を実施していた(1)。

この説明会や面接のオンライン化についてはそのメリットが大きいことから、コロナ収束後であっても過半数の企業が維持すると回答している(2)。

また、「今後10年～20年程度で、半数近くの職業が自動化される可能性が高い」「子どもたちの65%は、将来、今は存在していない職業に就く」といった未来予測から、人工知能の進化により人間が活躍できる職業がなくなるのではないかとといった不安の声もある(3)。例えば、一部の国や地域でもう既に実現している無人バスや無人タクシーには運転手の姿がない。これらには、人件費や運転手の勤務時間を気にせず運用できるというメリットがある。確かに従来の仕事が減ったのではあるが、コストや労働環境などの課題を解決するために、無人バスや無人タクシーのシステムを構築しメンテナンスする仕事、あるいは無人バスや無人タクシーに向けた車体の開発といった新たな仕事が捻出されたといえよう。

減る仕事がある一方で、社会の課題を解決するための新しい仕組みを考え実現するといった新たな仕事が増える。そのような仕事を生み出すためには、目の前の事象から解決すべき課題を見だし、主体的に考え、多様な立場の者が協働的に議論し、納得解を生み出すことなど、正に学習指導要領で育成を目指す資質・能力を生かしていくことになるであろう。

その際に、主体的に情報や情報技術を活用する力も必要である。就職活動の例にもあるように、今や情報はインターネットの世界から集めることが主流となった。そこには膨大な情報があふれており、しかもその量は増大する一方である。それらの中から意図に合わせて適切な情報を収集したり、複数の情報を分析し問題解決に必要な考えを導き出したりする力が必要であろう。あるいは、遠くに居る他者と協働的に議論するためには、ICTを使いこなすことで効率的に関わり合うことが必要となるであろう。

一方、スマートフォンやソーシャルネットワークサービスが急速に普及しその利用も低年齢化する中で、これらの利用を巡るトラブルも増大している。情報や情報技術を適切かつ安全に活用していくための情報モラルも身に付けるべき力となる。

以上のことから、情報や情報技術を活用する力である情報活用能力育成の重要性は、より一層高まっているといえよう。平成29年に告示された学習指導要領において、情報活用能力が言語能力や問題発見・解決能力と同様に学習の基盤となる資質・能力として示された(4)ことは、こういった社会背景を踏まえてのことであると考えられる。

(2) 個別最適な学びと協働的な学び

令和の学校教育が直面する課題は、情報活用能力をはじめとする Society5.0時代に必要な資質・能力の育成だけではない。子どもたちの多様化にも向き合う必要がある(5)。

特別支援学校や特別支援学級に在籍する児童生徒、日本語指導を必要とする児童生徒、相対的貧困により教育や体験の機会に乏しい児童生徒、不登校傾向にある児童生徒等、個々の状況に配慮した適切な支援を要する児童生徒は増加傾向にある。また、特定分野に特異な才能のある児童生徒や特異な才能と学習困難とを併せもつ児童生徒の才能をどう伸ばすかについても対応する必要があると指摘された。

これまで日本の学校教育においても、子どもの興味・関心を生かした自主的、主体的な学習が促されるよう工夫することなど個に応じた指導が重視されてきた。さらに、前述のような子どもたちの状況を

踏まえ、より一層個に応じた指導を重視する必要があるとされたのである(6)。

そこで改めて、個に応じた指導とは何かが二つの観点から整理された(7)。

一つ目が「指導の個別化」である。教師が支援の必要な子どもに、より重点的な指導を行うことなどで効果的な指導を実現することや、子ども一人一人の特性や学習進度、学習到達度等に応じ、指導方法・教材や学習時間等の柔軟な提供・設定を行うことなどとされている。

二つ目が「学習の個性化」である。例えば、幼児期からの様々な場を通じての体験活動から得た子どもの興味・関心、キャリア形成の方向性等に応じて、探究において課題の設定、情報の収集、整理・分析、まとめ・表現を行う等が考えられる。教師が子ども一人一人に応じた学習活動や学習課題に取り組む機会を提供することで、子ども自身が、学習が最適となるよう調整することとされている。

この個に応じた指導を学習者視点から整理した概念が「個別最適な学び」であり、今後、子どもが孤立した学びに陥らないように留意しながら「個別最適な学び」を進められるよう、指導者による工夫が求められている。

これからの社会には、あらゆる他者を価値のある存在として尊重し、様々な社会的な変化を乗り越え、持続可能な社会の創り手となることができる資質・能力が必要とされている(8)。そこで重要になるのが、協働的な学びである。これまでの日本型学校教育では、協働的な学びによって、子ども一人一人の良い点や可能性が生かされ、異なる考え方が組み合わせさり、よりよい学びが生み出されることを重視してきた。そのような体験を通して、他者を尊重する姿勢が生まれ、自分の活動で何かを変えたり社会をよりよくしたりできるという実感をもつことができるのである。

実際の授業づくりにおいては、個別最適な学びと協働的な学びとは、組み合わせあって実現されていくであろう。例えば、個々の子どもの個別最適な学びの成果が協働的な学びに生かされ、さらにその成果が個別最適な学びに還元されるような場合である。個別最適な学びと協働的な学びの一体的な充実が、求められているといえよう。そしてその実現に向けては、ICTの活用をはじめとする教育の情報化の推進が不可欠である。

(3) 教育の情報化の推進

情報活用能力も含めた Society5.0 時代に求められる資質・能力の育成、個別最適な学びと協働的な学びの一体的な充実、この二つの方向性に加え、昨今重要視されている働き方改革に関する課題を乗り越えるために教育の情報化の推進が不可欠であるとされ(9)、令和元年6月に「学校教育の情報化の推進に関する法律」が、さらに具体的な進め方として、同年12月に『教育の情報化に関する手引き』が示される。それによると教育の情報化は、以下の三つの側面を通して教育の向上を図るために行われる(10)。

- ①情報教育：子供たちの情報活用能力の育成
- ②教科指導における ICT 活用：ICT を効果的に活用したわかりやすく深まる授業の実現等
- ③校務の情報化：教職員が ICT を活用した情報共有により、きめ細やかな指導を行うことや校務の負担軽減等

①の情報教育で育成する情報活用能力とは、(1)で紹介した就職活動や無人バスの例に現れるような ICT 操作スキルや情報の収集、整理・分析などに関わる力、そして情報モラルである。

情報活用能力については、学習指導要領において学習の基盤となる資質・能力として位置付けられており、その育成のために教育課程の編成を図ることの必要性が示されている(11)。特定の教科や単元のみでその育成を図るのではなく、学校生活の様々な場面で情報活用能力の育成を目指した実践を行うことが求められているのである。

つまり各教科等の授業において情報活用能力の育成を目指すのであるが、留意しなければならない点は児童生徒の情報活用と教科のねらいとの整合性である。それについては以下のように示されている(12)。

これ(情報活用能力)を確実に育てていくためには、各教科等の特質に応じて適切な学習場面で育成を図ることが重要であるとともに、そうして育まれた情報活用能力を発揮させることにより、各教科等における主体的・対話的で深い学びへとつながっていくことが一層期待されるものである。

※()は筆者による

例えば算数科において、ICTを使ってアンケート調査・集計を行い、その情報をもとに問題解決する活動の中で、度数分布表やヒストグラムの特徴、代表値の意味を学習する。情報活用能力としては、編集と記録、情報の収集、情報の整理・分析の力に当たる。これらの学習を終えた子どもたちが、総合的な学習の時間においてアンケート調査を行った際、集計したデータについて形式を変えて整理し様々な角度から分析したり、どのような表またはグラフにすれば自分たちの考えがより伝わるのかを考えたりしていた。

つまり、各授業において教科等の資質・能力を育むことと情報活用能力を育むことは別個のものではなく、

- ・教科のねらいを達成する過程で情報活用能力が育成される
- ・情報活用能力を発揮することで教科のねらいが達成される

という関係にあるということである。情報活用能力は、正に学習の基盤となる資質・能力として示されているのである。

また教育の情報化は、以下に示されたように個別最適な学びと協働的な学びの充実につながることを期待されている(13)。

新学習指導要領を着実に実施するに当たっては、GIGA スクール構想により整備されるICT環境を最大限活用し、「個別最適な学び」と「協働的な学び」を充実していくことが重要である。

例えば、何らかの事情により登校することができない子どもでも、テレビ会議機能を使って授業に参加することができる。発達障害等の困りを抱えた子どもへの支援も、必要なアプリケーションが備わったICTが充実することでこれまで以上に丁寧に行うことができるであろう。

あるいは、デジタルドリルの履歴や学習支援ソフトに蓄積した子どものノート等の学習履歴を指導者が一元的に把握することで、きめ細かくかつ効率的に個々の学習状況を把握・分析することができる。それらの情報を学年の教員間、養護教諭等で共有することにより即時的かつ多面的に児童理解が行え、これまで以上にきめ細かい支援ができる指導の個別化につながると考えられている。

また学習履歴は子どもも把握することができる。自身の学習状況を分析したりこれまでの学びを振り返ったりしながら、今後の学習の見通しを立てたり、学び直しや発展的な学習を行いやすくなったりすると考えられている。ICTを使うことで、子ども自身が学習を最適なものに調整できる学習の個性化につながると考えられる。

協働的な学びの充実へのICT活用はイメージしやすいであろう。これまでアナログで行ってきたグループでの新聞作りやポスター作りは、内容を吟味すること以上に、資料を印刷したり書き直しが発生した際に作り直したりすることなどに労力を使うことも少なくなかった。ICTを使うことでこれらの労力は減少し、より内容構成や資料の選択、表現方法の吟味など教科等のねらいに即した活動に時間をかけることができるであろう。テレビ会議も手軽に行うことができるので、これまでより簡単に遠隔地の専門家や他の学校・地域・海外との交流も可能になり、協働的な学びの可能性は格段に広がる。

これからの学校教育を担う教員は、ICT活用や情報活用能力と教科等で育む資質・能力を切り離して考えてはならない。ICTを最大限活用することで学習の基盤となる資質・能力である情報活用能力が育まれたり「個別最適な学び」や「協働的な学び」が充実したりし、結果としてよりよく教科等で育む資質・能力が育成されるというイメージに切り替えることが重要である。

③の校務の情報化については、二つのねらいがある。一つ目は、児童生徒の情報を素早く共有したり、分析したりすることによってより適切な指導をすることである。例えば、学習履歴が共有されれば、教科担任制において他教科との関連が図りやすくなったり、または児童生徒への総合的な理解が図りやすくなったりする。

二つ目は効率化である。一つ目に挙げたような事例は、これまでも時間をかければできたことである。しかし、それらがより短時間でできるようになることで、教職員が児童生徒の指導により多くの時間を割くことができたり、素早い対応が可能になったりするのである。

(4) GIGA スクール構想と課題

教育の情報化を推進する具体的政策として GIGA スクール構想が実現することとなった。令和の学校教育の姿を模索するにあたり、GIGA スクール構想は切り離すことのできない要素である。

令和元年 12 月 5 日に閣議決定された「安心と成長の未来を拓く総合経済対策」において、以下の内容が示された(14)。

初等中等教育において、Society5.0 という新たな時代を担う人材の教育や、特別な支援を必要とするなどの多様な子供たちを誰一人取り残すことのない一人一人に応じた個別最適化学習にふさわしい環境を速やかに整備するため、学校における高速大容量のネットワーク環境(校内 LAN)の整備を推進するとともに、特に、義務教育段階において、令和 5 年度までに、全学年の児童生徒一人一人がそれぞれ端末を持ち、十分に活用できる環境の実現を目指すこととし、事業を実施する地方公共団体に対し、国として継続的に財源を確保し、必要な支援を講ずることとする。

これにより、令和 5 年度(2023 年度)までに、児童生徒が一人一台ずつ端末を持った環境の整備が目指されることとなった。

また、同月公開された「新しい時代の初等中等教育の在り方 論点取りまとめ(令和元年 12 月初等中等教育分科会)」においては、2020 年代を通じて実現を目指す学校教育のイメージが示された(15)。

多様な子供たちを誰一人取り残すことのない、個別最適化された学びが実現

○児童生徒一人一台コンピュータや高速大容量通信ネットワーク環境の下、教師を支援するツールとして先端技術を有効に活用することなどにより、子供たち一人一人の資質・能力を伸ばすという観点から、読解力などの言語能力や①情報活用能力などの育成に向けた基盤としての資質・能力の確実な習得が行われるとともに、②多様な子供たちの一人一人の能力、適性等に応じ、子供たちの意欲を高めやりたいことを深められる学びが提供されている。

○デジタル教科書・教材等の先端技術や教育ビッグデータを効果的に活用できる環境の整備、統合型校務支援システムの導入などにより、児童生徒理解に基づく指導・支援の充実や③ICT化による校務の効率化がなされている。

※数字、下線は筆者による

個別最適な学びを大切にしながら、一人一台の端末(以降 GIGA 端末)の目的も、①情報活用能力育成、②教科指導における ICT 活用、③校務の情報化にあることが改めて言及された。

GIGA 端末が急速に整備されていく中で、課題も生まれた。2020 年 7 月から 8 月に全国の教育長に対して行われたアンケートの結果(16)による、ICT の利活用に関する課題の上位 5 項目を示す。

- ①教職員が ICT を利活用するための知識・スキルが不足(研修機会等が不十分)
- ②ICT 支援員が不足
- ③学習者用端末が未整備
- ④効果的な ICT 利活用についての情報が不足
- ⑤ICT 利活用を進めるための関連予算が不足

③に関しては、このアンケートの後に調査された「GIGA スクール構想の実現に向けた ICT 環境整備の進捗状況について(速報値)」によれば概ね解消している。⑤については、タッチペンや充電器、保護シート等端末関連アクセサリの購入費、壊れたときの代替機の用意等が考えられる。また、機械は年々劣化していくわけであるから、維持費も考えると学校設置者である教育委員会にとっては悩ましい問題である。

注目すべきは①であろう。整備が整ったとしても、それを利活用し指導する側である教職員の知識・スキルが追いついていないという現状がうかがえる。①を解消するための研修を行おうにも、④のように情報が不足しているという厳しい状況が見える。効果的な GIGA 端末活用についての情報を一刻も早く集め、あるいは創出し、十分な研修と周知を行うことが各委員会に課された務めといえるであろう。

(5) 本市（京都市）における取組

本市においては、小、中、義務教育学校が重視する視点として、「学習の基盤となる資質・能力の一つである情報活用能力を育てるために、子どもの発達段階に応じて ICT 機器を活用した学習場面を設定するなど、これまでの教育実践と ICT 活用を適切に組み合わせることで、協働的な学びと個別最適な学びを共に実現させる」(17)ことが示されている。

その実現に向け情報活用能力については、小学校低学年、中学年、高学年、中学校それぞれの発達段階において育成すべき能力の具体が、「情報活用能力アドバイスシート」(18)によって明示された。このシートは GIGA 端末配備が完了した令和 3 年 3 月に示されたが、シートに示された情報活用能力の中から各校が特に重視する情報活用能力を決め、どの学年のどの単元で育成を目指すのか、具体的な教育課程を示すようにとの通知が同時に出されている。GIGA スクール構想を推進するにあたり、情報活用能力の育成という観点を踏まえながら教育活動を行うことが改めて全市的に確認されたのである。

さらに、本市教育委員会の GIGA スクール構想のホームページでは、GIGA 端末の基本的な操作に関する指導動画が配信されたり、先進校の取組が例示され始めたりしている。また学習支援ソフトを活用して「GIGA スクール共有チーム」が作られ、各校の関係主任がメンバーとなり、情報交換が行われる仕組みが整えられた。教育委員会が総体となって、学校現場での GIGA スクール構想の推進を支援している。

各教科等の授業を含め校務全体においてどのように GIGA 端末を活用しているのか、少しずつではあるが実践例が蓄積されている現状であるが、今後本市において求められることは何であろうか。

一つ目は効果の検証であろう。GIGA 端末を使ってどのような実践をすればどのような効果が得られるのか、成果を踏まえた実践例の提示が必要となるであろう。それにより今後、育成したい資質・能力に合わせた GIGA 端末の使い方の選択が可能になる。

二つ目は日常的な GIGA 端末の活用例の提示であろう。これまでの ICT の活用例は、特定の教科、単元に合わせて考えられたものが主であった。つまり ICT は限定的に活用されており、授業の中で指導者の指示によって子どもたちに使われることがほとんどであったといえる。しかし、令和の日本型学校教育に求められている端末活用の姿はそのようなものではない(19)。

1 人 1 台の端末環境を生かし、端末を日常的に活用することで ICT の活用が特別なことではなく「当たり前」のこととなるようにするとともに、ICT により現実の社会で行われているような方法で児童生徒も学ぶなど、学校教育を現代化することが必要である。児童生徒自身が ICT を「文房具」として自由な発想で活用できるような環境を整え、授業をデザインすることが重要である。

目指されているのは、特定の教科や単元のある 1 時間において、指導者の指示によって全員が ICT の同じ機能を使っている姿だけではない。単元の各時間に収集した情報や考えを蓄積し、単元終末のまとめ・表現に生かすようなことも考えられる。必要に応じて、友だちと情報を共有して成果物を作成する子どももいるであろう。他教科で収集した情報を活用して、考えを表現するための資料を作成している子どももいるかもしれない。同じ時間に、ある子どもは web 検索をしている、ある子どもは集めた情報の整理・分析をしているというように、個々の学習状況に応じた使い方があり得る。または、休み時間に学習に必要な情報を自主的に調べる子どもがいれば、タイピング練習をしたり、練習問題を解いたりしている子どもがいてもよい。ICT の活用が単元縦断的または教科横断的であったり、協働的あるいは個別最適な学びを目指して複線的であったりすること、そして休み時間にも開放されることで ICT の利用機会が増大し、日常化する。結果として子どもたちが ICT を文房具として使いこなせるようになる、そのような実践例が求められているのであろう。

本年度、研究課においては、京都市の GIGA スクール構想の推進をけん引すべく、各々の研究領域において様々な ICT 活用事例を創出する。その際は学習指導要領が改訂されたことを踏まえ、各教科等において身に付けるべき資質・能力は何か、本市の児童生徒の状況や授業の課題と関連付けて焦点化する。その育成のためには個別最適な学びや協働的な学びが必要不可欠であることから、GIGA 端末を活用することでどのように個別最適な学びや協働的な学びが充実するのかが研究の焦点となろう。あるいは、情報活用能力や自己調整する力といった教科横断的な資質・能力の育成に資する GIGA 端末の活用法も模索できよう。

GIGA 端末を活用しての実践はまだ始まったばかりである。効果のみならず課題も明らかにしながらよりよい京都市の教育へとつなげていきたい。

- (1) 一般社団法人日本経済団体連合会『2021年度入社対象 新卒採用活動に関するアンケート結果—コロナ禍における採用活動の状況と今後の見込み—』2020.9.15 p5
- (2) 前掲(1) p. 10
- (3) 文部科学省『小学校段階におけるプログラミング教育の在り方について（議論のとりまとめ）』2016.6 p. 5
- (4) 文部科学省『小学校学習指導要領』2017.3 p10
- (5) 中央教育審議会『「令和の日本型学校教育」の構築を目指して』2021.1.26 p. 9
- (6) 前掲(5) p. 16
- (7) 前掲(5) pp. 17-18
- (8) 前掲(5) p. 18
- (9) 文部科学省『新時代の学びを支える先端技術活用推進方策（最終まとめ）概要』2019.6.25
- (10) 文部科学省『教育の情報化に関する手引き（追補版）』2020.6 pp. 1-2
- (11) 前掲(4) p. 19
- (12) 前掲(10) p. 80
- (13) 前掲(5) p. 39
- (14) 内閣府『安心と成長の未来を拓く総合経済対策』2019.12 p. 30
- (15) 文部科学省『新しい時代の初等中等教育の在り方 論点取りまとめ』2019.12 pp. 1-2
- (16) ソニーマーケティング『GIGA スクール構想全国教育長アンケート ICT利活用への期待』<https://www.sentankyo.jp/articles/d82d9974-f676-4775-ab5b-63750487814c> 2021.5.18
- (17) 京都市教育委員会指導部学校指導課『令和3年度学校教育の重点』2021.3 p. 10
- (18) 情報活用能力を基本的な操作等、問題解決・探究における情報活用、情報モラルに分類し、小学校から中学校卒業までの4つのステップにおいてどのような力をつければよいか、具体的に示した表である。
- (19) 前掲(5) p. 31

目指す子ども像

伝統と文化を受け継ぎ、次代と自らの未来を創造する子ども

- ◎広い視野を持ち豊かな感性を働かせながら、多様な他者と協働してよりよい人生や持続可能な社会の創り手となる子ども
- ◎社会や家庭の中で自分の役割を果たしながら、生涯にわたり学び続け、自分らしい生き方を追究する子ども
- ◎自己実現を可能にする力を身に付け、人権という普遍的文化の担い手となる子ども

「令和3年度 学校教育の重点」より

- ★学習指導要領で育成を目指す「生きる力」(3つの柱)
 - *生活や社会で生きて働く「知識及び技能」
 - *未知の状況にも対応できる「思考力・判断力・表現力等」
 - *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」
- ★「学習の基盤となる資質・能力」
 - *言語能力 *情報活用能力 *問題発見・解決能力 等
- ★「現代的な諸課題に対応して求められる資質・能力」
 - *健康・安全・食に関する力 *豊かな創造性 等

資質・能力

京都市の子どもたちの課題

- *学習への興味・関心、目的意識、学習習慣
- *情報・資料を関連付けて解釈・判断・思考すること
- *根拠を明確にして考えを説明・表現すること
- *学習場面における ICT 活用についての習熟度
- *読書習慣 *基本的な生活習慣
- *将来に対する夢や目標、自己肯定感、規範意識 等

「平成31年度 全国学力・学習状況調査」等より

子どもの学びを支える教員の課題

- * (若手) 教員の指導力向上：授業力・生徒指導力 等
- * 新学習指導要領が目指す資質・能力の育成 (質)、教育内容の拡大 (量) への対応
- * 教育の情報化 (GIGA スクール構想 等) への対応
- * 多様化する児童・生徒に対する教育の保障
- * 学校・教員が担う業務の拡大による負担の増大
- * 感染症等への対応と学習機会・学力の保障 等

課題

個別最適な学びの充実
「指導の個別化」「学習の個性化」

協働的な学びの充実

ICT (一人1台のGIGA端末等) の日常的な活用による授業改善・生活指導

- 教科等間のつながり、校種間の接続等の視点からのカリキュラム・マネジメント
- 「主体的・対話的で深い学び」を実現に向けた授業改善及び探究的な活動の充実
- 各教科等の特質に応じた「見方・考え方」を働かせる学びの過程を重視した授業の構築
- 日々の授業と家庭学習との連動による自学自習の習慣化
- 交流・体験活動等の充実による豊かな人間性の涵養
- 教員研修、研究活動、校内OJT等による教員の資質向上 等

手法・取組

