

# 学林舎情報

NO. 212

共創ネットワーク

●発行日：2020年3月21日（土）

〒661-0035 兵庫県尼崎市武庫之荘3-19-3 TEL 06-4962-5876 FAX 06-4962-5877 e-mail info@gakurin.co.jp

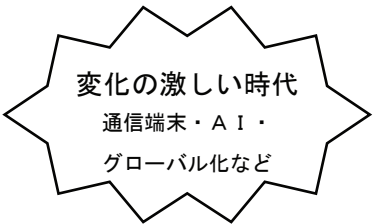
発行:教材出版 学林舎



## 学校教育・学習の行き先 小学校で始まる教科書改訂

現代は、変化が激しく、予測困難な時代だと言われています。急速に普及したスマートフォンなどの通信端末は、今や情報の収集や発信のために幅広い世代に使われています。AI(人工知能)技術の発展もめざましく、将来、いくつかの職業はAIが担うことになると言われていくほどです。また、グローバル化の進展により、人やものが国家間を活発に行き来し、新しい技術や文化、価値観などが次々と日本に入ってくるようにもなりました。今後、次世代を担う子どもたちは、このように変化する日々の中で、新しい時代をつくっていかねばなりません。子どもたちのために、学校は教育によって何ができるでしょうか。

2020年度より、小学校では、新学習指導要領に基づく新しい教科書を使った授業が行われます。今回の改訂において文部科学省は、学習の中で、子どもたちに「生きる力」を身につけてほしいという思いを込めています。この「生きる力」は3つの柱で成り立っています。



必要な力は！？

### 3つの柱

- 「生きる力」
- ・知識及び技能
- ・学びに向かう力、人間性など
- ・思考力、判断力、表現力など

つまり、「生きる力」とは、社会や生活で生きて働く知識や技能(知識及び技能)を習得し、そうして学んだことを人生や社会に生かそうとしながら(学びに向かう力、人間性など)、自ら考え、判断し、未知の状況にも対応できる力(思考力、判断力、表現力など)であると言えるでしょう。この「生きる力」を育むためには、どのような授業を行うことが望ましいでしょうか。

多くの人が思い浮かべる学校の授業は、主に教師が話し、生徒は教師の話を聞きながらひたすらノートをとるといったものかもしれません。しかし、「生きる力」を育むためには、従来とは違った、「主体的」で「対話的」で「深い」学びを促す授業が必要とされています。社会科の授業を例に見てみましょう。歴史上のある出来事について学習するとき、ただ出来事の名称や関わりのある人物名を暗記するだけでなく、「なぜ起こったのだろう」「それによってどのような影響があったのだろう」などの問いを自分で立て、当時の資料などを読み取り、考察するといった授業が提案されています。さらに、グループになって意見を出し合い、当時の社会の様子や特色について話し合うことで、より知識を深めることが可能です。その際、どのように話したら相手にわかりやすく伝えられるかを考え、ときには反対意見を受け止める経験もするでしょう。そうして身につけた深い知識や思考力、表現力などの「生きる力」は将来、社会で役に立つと思われます。

### 「生きる力」を身につける授業の例

国語	課題となる説明文を読んで考えをまとめ、意見を述べる。
算数	計算式や図を用いる問題について、よりわかりやすい解法を集団で考える。
理科	実験を行い、その結果や得られたデータについて集団で議論する。
英語	自身のことについて英文を作成し、発表する。

2020年度から始まる小学校での新しい学習方法は、テストや受験のための学力を超えた、これからの時代を生き抜く力を、子どもたちに養ってほしいという思いから生まれました。子どもたちが成長し、社会の中で働いたり、家庭を持ったりした際に「生きる力」が必要になるときもあるでしょう。未知の出来事や困難

に直面したとき、周りの人たちと協力しながら未来を切り開いていけるよう、「生きる力」が身につく授業を行うことが、今後、学校には期待されます。

(文 / 学林舎編集部)

## 学校教育・学習の行き先 全国学力テストを考える

「全国学力・学習状況調査」(通称「全国学力テスト」)は、文部科学省がすべての小学6年生と中学3年生を対象として毎年4月に実施している学力調査です。国語、算数・数学などの学力を測る「教科に関する調査」と、児童・生徒と教職員への「生活習慣や学習環境に関する質問紙調査」の2種類から構成されています。調査の主な目的は、各教育委員会や学校などが、自らの教育及び教育施策の成果と課題を把握し、その改善に役立てることです。「教科に関する調査」では、国語と算数・数学が毎年実施されています。さらに、平成24年度からは理科が、平成31年度(令和元年度)からは中学で英語が、3年に1度程度実施されるようになりました。

直近の平成31年度の調査から追加された英語の調査では、「読む」「書く」「聞く」「話す」の4技能すべてについての出題がありました。これには小学校で令和2年度から、中学校で令和3年度から適用される新学習指導要領の内容が関わっています。新学習指導要領では、グローバル化社会に対応するため、児童・生徒が英語における「読む」「書く」「聞く」「話す」の4技能をバランスよく習得することを目指しています。背景には、これまでの大学入試や高校入試では「読む」「書く」「聞く」技能の評価が中心であり、「話す」技能の評価が他と比べて不十分であったという反省があります。平成31年度の全国学力テストでは、学校のコンピュータに向かって生徒が話して回答する方式が採用され、文部科学省が「話す」技能を評価し始めたことがわかります。

また、平成31年度の調査からは、基礎知識を問う「A問題」と活用力を測る「B問題」の区分がなくなり、知識と活用力を一体的に問う形式に変更されました。それまでの調査では、A問題に比べ、自分の考えをま

とめて書き表したり、複数の資料から傾向を読み取ったりするB問題の正答率が低いことが指摘されており、活用力や表現力などが課題となっていました。このA・B問題の区分見直しにも新学習指導要領が深く関わっています。

新学習指導要領では、以下の「資質・能力の三つの柱」を育成することを目標としています。

1. 実際の社会や生活で生きて働く「知識及び技能」
2. 未知の状況にも対応できる「思考力・判断力・表現力等」
3. 学んだこと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」

この「三つの柱」は相互に関係し合いながら育成されるという考えに基づき、知識と活用力を総合的に問う形式が採用されました。また、「三つの柱」を育成するためには「主体的・対話的で深い学び」が必要とされています。そのため、自分で考え、自分から取り組む学びを想定し、自分で調べたことや児童・生徒同士で話し合う場を題材とした文章を読み、考えをまとめて記述させるような設問が多く見られるようになっていきます。

全国学力テストでは、新学習指導要領の内容に沿って、グローバル化に対応できる英語力や知識を活用し、自分の考えを表現する力などを評価し、向上させようとしていることがわかります。

(文 / 学林舎編集部)

## 算数学習の行き先 特殊算について

特殊算というものをご存知でしょうか。中学受験を経験した方であれば使ったことのある計算方法だと思います。

特殊算とは、日本に昔からある「和算」という数学をもとにした様々な計算方法です。中学校で学ぶ方程式の問題も、特殊算を使うことで解ける場合があります。

特殊算の代表的な例として、「つるかめ算」があります。これは、頭の数の合計と足の数の合計が分かっているとき、つるとかめがそれぞれどれだけいるかを求める問題です。この問題では、つるの足は2本、かめの足は4本であるということが前提となっています。具体的に見てみましょう。

【つるとかめをあわせて18いて、足の数をあわせると全部で50本です。つるは何羽、かめは何ひきいますか。】

このような問題では、まず、全てつる（もしくはかめ）であると仮定して考えます。全てつるであるとすると、足の数は $2 \times 18 = 36$ （本）なので、足りない足の数は14本です。18羽のつるのうち、1羽をかめに替えると、足の数は2本増えます。つまり14本増やすためには、 $14 \div 2 = 7$ （ひき）がかめであることとなります。よって、つるは $18 - 7 = 11$ （羽）であると分かり、答えは、つるが11羽、かめが7ひきとなります。

中学校で学習する方程式では、つるの数を $x$ 羽とおいて考えます。このとき、かめの数は $(18 - x)$ ひきと表せるので、足の数について方程式をつくると、 $2x + 4(18 - x) = 50$  となり、答えを求めることができます。実際の問題では、つるとかめで出題されることは少なく、下のような問題を解く際に使用します。

【1個110円のりんごと、1個90円のみかんをあわせて12個買うと、合計金額は1180円でした。りんごとみかんをそれぞれ何個買いましたか。】

ぜひ、つるかめ算で解いてみてください。答えは、りんご5個、みかん7個です。

また、特殊算はつるかめ算だけではありません。次に「旅人算」を紹介します。

【AさんとBさんが900m離れたところから同時に出発して、同じ道をお互いのいる方向に歩きます。Aさんが分速70m、Bさんが分速80mで歩いているとき、2人が出会うのは、歩き始めてから何分後ですか。】

この問題も、方程式では出会うまでの時間などを $x$ 分とおいて考えますが、 $x$ を使わなくても旅人算で解くことができます。AさんとBさんが出会うということは、2人の間の道のりが0になるということです。歩き始めた1分後には、2人の間の道のりは $70 + 80 = 150$ (m)短くなるので、2人の間の道のりが0になるまでの時間は、 $900 \div 150 = 6$ (分)であることが分かります。追い越す問題を解く場合も、2人の間の道のりが0になることから考えます。

特殊算は他にも「和差算」、「差集め算」、「仕事算」、「ニュートン算」など、多くの種類があります。これらは、中学受験の算数におけるテクニックとしては否定的に語られることもありますが、「論理的に考えて解く」という力を養うには、有効な1つの方法といえます。これらの問題の考え方、解法を単に暗記して解くのではなく、その場面をイメージし、工夫して答えを導き出すことが大切であるといえます。

(文 / 学林舎編集部)

# クロスロード Crossroad

第103回 文／吉田 良治

## 新型コロナウイルス・新型肺炎

年明けより新型コロナウイルス・新型肺炎の感染が拡大し、政府からイベント自粛や公立の小・中・高校へ休校の要請があり、様々なところで自粛が続いています。グローバル社会の中で国を超えて人や物が行き来する時代、他国で発生した感染症を防ぐことは大変困難なことです。今年は東京五輪・パラリンピックが行われる年ですが、国内はもちろん海外のスポーツ界では、感染拡大の影響を受け、観客からのクラスター感染を防止するため試合を無観客で対応するケースもありましたが、選手や運営者から感染者が出るなど、公式戦が中止や中断するに至っています。東京五輪・パラリンピックにつながる各競技の予選も中断している中、オリンピックの開催も危ぶまれています。

大学は2月から春休みになっているので大きな影響はありませんが、高校以下の教育機関では休校により授業が受けられなくなりました。小学校高学年以上になると、子どもが一人で過ごすことも可能かもしれませんが、小学校低学年以下になると、共働きや父子・母子家庭では子どもだけで過ごすことに不安が出ています。通常であれば授業後の放課後に学童保育で対応していましたが、急に一日中学童で対応するとなると、現場に大きな負担がかかってきます。また通常授業よりも多くの児童が学童保育に集まると、クラスター感染のリスクが高まります。これでは休校にしている意味も薄れます。親が仕事を休んで子供と過ごすとなると仕事が滞ったり、またフリーランスで働いている方になると、収入減につながり仕事を休めないなど、家庭への負担も多くのしかかります。

アメリカでは法律で子どもが一人であることが親の

罪となり、法律で罰せられます。それが家の中であっても子どもが一人であることは違法行為となります。ですので長期の休みになると、共働きであっても親が交代でやりくりをする、場合によっては子どもを持つ複数の家庭が協力して、子供を一人で過ごさせない、という対応をしています。

新型コロナウイルス・新型肺炎の感染拡大が深刻なイタリアも教育機関で休校になっています。ミラノにあるアレッサンドロ・ヴォルタ高校のドメニコ・スキラーチェ校長がペスト時代の教訓をもとに、休校に際し生徒へ送ったメッセージが話題になっています。その中で、“冷静さを保ち、集団のパニックに巻き込まれないこと。そして予防策を講じつつ、いつもの生活を続けて下さい。せっかくの休みですから、散歩したり、良質な本を読んでください。”という文章がありました。スキラーチェ校長は最後に“合理的な思考で私たちが持つ貴重な財産である人間性と社会とを守っていきましょう。”という言葉で締めくくっています。日本でも多くの学校で休校になっています。突然の休校で混乱している生徒たちも少なくないでしょう。こんな時は、合理的な思考を育み貴重な財産である人間性を備えるために、最も有効な手段は良質な本をたくさん読むことです。

近年日本の大学生の読書量が少ないとの傾向が出ています。毎年大学生の生活実態を調査している全国大学生生活協同組合連合会によると、2019年の大学生の読書量0時間が48.1%で、2018年とほぼ変わらない数字が出ています。

アメリカの大学では電話帳のような分厚い専門書を年間で4～500冊ほど読破していくことが求められます。近年日本の大学の世界的な評価が下がっていますが、日本の大学の教育力だけでなく、学生の質の低下も危惧されています。せっかく学校が長期の休校になったことを前向きにとらえ、適度な運動をしながらゆっくり時間をかけて読書をしてみてはいかがでしょうか。

(つづく)

吉田良治さんBlog  
<http://ameblo.jp/outside-the-box/>