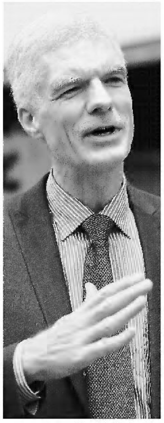
総合学習 学力アップの鍵

編集委員が迫る

人工知能（AI）とグローバル化の時代を生きる力を育むため、探究的な学びや英語教育などを拡充した次期学習指導要領◎の実施に向けた議論が中央教育審議会で始まった。最大の焦点は先生たちの負担軽減だが、手間と時間がかかると言って重要な学びを削ってしまっては本末転倒だ。各国の教育事情に精通し、その影響力から「世界の教育大臣」と呼ばれる経済協力開発機構（OECD）の幹部には、日本の動きはどう映っているのか。（聞き手　服部真）


竹田津敦史撮影

OECD教育・スキル局長　アンドレアス・シュライヒャー氏　53

Andreas Schleicher　ドイツ生まれ。独ハンブルク大物理学部卒、豪ディーキン大修士。IEA（国際教育到達度評価学会）などを経て、1994年からOECD勤務。国際学習到達度調査（PISA）、国際教員指導環境調査（TALIS）などを創設。

——OECDの国際学習到達度調査PISAでは、日本は世界最高水準だ。教育政策はこれでいいのか。

「公平な制度という点では世界に類がない。過去15年の成績を見ると、日本の15歳は教科を超えて考えたり、自由回答の問題に答えたりできるようになった。とはいえ最も優秀な生徒の割合も含め、さらに上位のシンガポールなどには大きく引き離されている」

「勉強の仕方にも課題がある。かつて日本の生徒たちは記憶中心の勉強をしており、イギリスは今でもそうだが、日本はすっかり脱却し、自分で優先度や目標を決め、計画的に学ぶようになった。だが、様々な知識や情報と自分で関連づけて学ぶ生徒は少なく、日本は世界で下位グループだ」

——「関連づけて学ぶ」とはどういうことか。

「例えば数学の勉強をする時に、理科や社会の知識と結びつけて理解したり、日常生活での使い方を考えたりすることだ。数学では簡単な問題なら記憶中心の勉強でよく、やや難しい問題までなら計画的学習で対応できるが、最高難度の問題だと、他の知識と関連づけることが欠かせない。現代社会の問題は複雑な情報や知識構造の中にあり、知っていることから推測することは重要だ」

上位国「探究」をより重視

——日本はどう学力を伸ばしたらいいのか。

「過去15年の日本の学力向上は、総合学習◎の成果だと考えると説明がつく。そして、シンガポールや上海では、総合学習のような探究的学習を日本以上に優先してやっている。この結果、生徒が主体性や独創性を発揮し、失敗から学ぶ時間的な余裕もできた」

「記憶する必要性は、これからどんどん低くなる。記憶するのはAIが得意だからだ。公式や地名・人名を一生懸命覚えるよりも、数学者や歴史家のように考える力の育成に絞る方がよい」

「日本の新しい学習指導要領では、関連づける学びが重視され、総合学習は重要な手段となる。だが、実施するのは大変だろう。準備にも授業にもこれまで以上に時間が必要だからだ」

教師の負担軽減は増員で

——だが、日本は教師の多忙さ◎が問題だ。

「学校は子どもたちにとって、知識を得るだけでなく、社会の多様性を知る場所でもある。教師は子どもたちの全てに責任があると考えており、それが日本の教育の強みになっている」

「負担が重すぎるのなら教師の数を増やせばいい。教師の仕事を知識の伝達に限定するのは危険だ。例えばアメリカでは教師は授業以外のことをほとんどしない。各校に心理職や福祉職がいるからだが、落ちこぼれる生徒が少なくない。誰が生徒一人一人に責任を持っているのかわからない。教師による支援が減ると、生徒の学校での幸福度も下がる」

——OECDは教師の増員に否定的だったが。

「仕事量を問題にするのなら増員が答えになるということだ。ただ、教育予算が限られる中では、教師の質に投資する方が学力向上には効果的だ。教師の質を上げるには、かつてのように報酬面でも魅力的で知的な職業にすればいい。増員はその後だ」

——学習内容が多すぎるという批判もある。

「学習内容は社会の発展とともにどんどん増える。減らすべきだが、親は自分たちが学んだことを子どもが学ばないと心配するし、学者たちは自分の専門分野を守ることだけを考える」

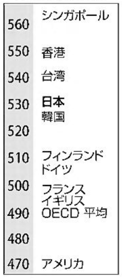
——小学校では英語の時間が増え、当面、総合学習から英語に時間を回せるようになった。

「総合学習の時間を流用する誘惑は今までもあり、実際に行われていた。教師は範囲を終わらせなくてはと思い、総合学習は付け足しだと考える。このような考えだとうまくいかない」

——どうすればいいか。

「改革の趣旨を、教師だけでなく、保護者や社会に広く受け入れてもらう。そして、入試も一緒に変える。学習課程が新しくなっても、入試が古いままだと、親は入試の準備を優先するから、学校の勉強はおろそかにされる」

数学的応用力の平均点
（PISA2015より）

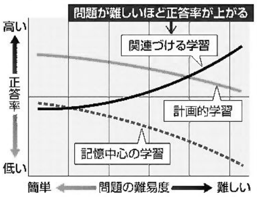


勉強の仕方（学習戦略）

記憶中心の学習 （記憶戦略）	演習やドリルなど繰り返しが中心。質よりも回数や問題数を重視する
計画的学習 （自己制御戦略）	自分で目標を決め、優先順位を自分で考えて計画を立て、振り返り見通して進捗（しんちょく）状況を管理しながら効率的に学ぶ
関連づける学習 （精緻（せいち）化戦略）	図形の勉強で図画工作を思い出すなど、新しい知識を既知の知識や他分野の知識・情報、体験などに結びつける。理解を強化し、記憶の定着も促す

OECDの資料を参考に作成。数学では「計画」と「関連づけ」の両方ができると最も効果がある

生徒が使う学習戦略と数学の成績



2016年のOECD報告から。データはPISA2012

◎学習指導要領　国が定める学習課程の基準。おおむね10年ごとに改定され、次期指導要領は小・中学校は今年3月、高校は今年度中に告示。小学3年から英語を始めることや、総合学習に代表される探究的な学びを全教科、全校種で拡充することなどが柱。小・中学校の総合学習は来年度から実施される。

◎総合学習　課題解決の思考プロセスである「探究」の方法を学ぶもので、小・中学校と高校で実施。身近な疑問や教科を超えた現代社会の問題を題材に、各教科の見方・考え方を総動員して取り組む。

◎教師の多忙さ　OECDの2013年調査によると、日本の中学教員の土日を含む勤務時間は平均53・9時間で、33か国・地域の平均（38・3時間）を大きく上回る。文部科学省調査（昨年度分）では、「過労死ライン」の月80時間を超え残業する教諭が小学校で約3割、中学で約6割。

教師の余裕 作る必要

これからは知識よりも見方や考え方が重要だ。総合学習をきちんとやるため、学習内容を減らし、教師の働き方を見直して時間の余裕を作る必要がある。

子どもの成長を丸ごと見ていることが日本の教育の強みだということも忘れないようにしたい。教師を雑務から解放し、情報通信技術（ICT）で事務を効率化した後は、思い切った増員を検討したい。高度な学びには高度な指導力が求められる。研修を充実させるとともに、待遇を改善し、優れた人材を確保できるようにしたい。

（服部）

論点

働き方改革 知の探索を加速

入山（いりやま）　章栄（あきえ）氏

早稲田大学准教授。専門は経営戦略論。主な著書に「ビジネススクールでは学べない世界最先端の経営学」（日経BP）。44歳。

経済のグローバル化や少子高齢化に伴う人口減少に加え、人工知能（AI）やあらゆるものがインターネットにつながる「IoT」の発展など、日本企業を取り巻く経営環境が激変している。その中で、各社が様々な形でイノベーション（技術革新）や新規事業に取り組んでいる。

しかし、社内の精鋭を集めて「イノベーション推進室」などを作ってみても、思った通りの成果が出てこないのが現状だ。

イノベーションにつながるアイデアは「既存の知と、別の既存知の新しい組み合わせ」によって生まれる。これはイノベーションの父と呼ばれたジョセフ・シュンペーター以来、経営学における基本原理の一つだ。

人はゼロからは何も生み出せないから、常に「まだつながっていない何かと何か」を組み合わせる必要があるのだ。ただ、人は認知に限界があるので、やがて「目の前の知と知の組み合わせ」は尽きる。従って、それを克服するには「自分から離れた遠くの知を幅広く探し、自分の知と新しく組み合わせる」ことが何より重要だ。これを専門用語で「Exploration（知の探索）」と呼ぶ。

知は、人が持つものだ。「新卒一括採用で、同じような人が終身雇用で会社に居続ける」といった従来の日本企業では、発想が似通った同質の人材が集まりやすく、異なる知と知の組み合わせが起こりにくい。これまでの日本企業の仕組みは、欧米へのキャッチアップを目指した20世紀には通用したが、イノベーションが求められる現代では、実は最も不向きな仕組みなのである。

日本企業がイノベーションを起こす知の探索を進めるには、従来と正反対のことをしなければならない。

つまり、①企業内に多様な人材を取り込む②社員が企業外にも活躍の場を求め、そこで得たものを社内に取り込む——ことが必要だ。こう考えると、最近話題になっている「ダイバーシティー（多様性）経営」や「働き方改革」の真の重要性が分かる。前者は①の効果をもたらし、後者は②の効能を生むからだ。

例えば、これまで男性中心だった企業に、女性や外国人が入れば、新たな視点・経験・価値観がもたらされ、「新しい知と知の組み合わせ」が起こる。

働き方改革も同様だ。ロート製薬は昨年社員に副業を解禁した。これが進めば社員は本業と異なる仕事の経験を通じて、新しい知見を社内に持ち帰るだろう。

日本のヤフーが進める週休3日制も同様だ。休みが週に3日あれば、社員はボランティア、趣味、副業など、本業と関係のないことをするので、それが長い目で見ると会社に知の探索をもたらし、プラスになるはずだ。

日本ではダイバーシティー・働き方改革は、その社会的な意義だけが語られがちだ。しかし、経営学的には、これらの施策は企業に知の探索を起こし、長い目でイノベーション創出につながるからこそ重要なのだ。この視点が浸透すれば、さらに流れは加速するだろう。

〒100-8055　読売新聞東京本社編集委員室　kaisetsu@yomiuri.com

「W育毛成分※」の働きを発見しなければ、誕生しませんでした。

ポイント1 "発毛促進+脱毛予防"の同時ケア。抜けにくい髪へしっかり育てる。
ライオンは、毛成長の司令塔「毛乳頭細胞」から、髪をつくる工場である「毛母細胞」に向けて"発毛促進指令"や"脱毛指令"を伝えている「シグナル物質」に着目。研究を重ね、ついに発毛促進と脱毛予防に効果のある「W育毛成分」(6-ベンジルアミノプリン)の働きを発見しました。「W※育毛成分」によって、抜けにくい髪へしっかり育てます。
ポイント2 4つの有効成分+12種の植物エキス配合
ポイント3 すっきりさわやかな使いごこち
※6-ベンジルアミノプリンのこと。6-ベンジルアミノプリンは、発毛促進、脱毛予防の2つの作用がある成分です。

「W育毛成分※」が2つのシグナルに働きかける
拡大図
発毛促進シグナル活性化
脱毛シグナル抑制
毛乳頭細胞(毛成長の司令塔)
毛母細胞(髪をつくる工場)
毛細血管
毛乳頭細胞
毛母細胞
毛細血管
「W育毛成分※」

フルリア 通販限定
薬用育毛エッセンス
医薬部外品 90ml
1日2回使ってたっぷり約1ヶ月分!
効能効果
発毛促進、育毛、毛生促進、養毛、薄毛、脱毛の予防、ふけ、かゆみ、病後・産後の脱毛
●無香料・無着色 ●アルコール(溶剤)配合
●さわやかな使いごこち/メントール(清涼剤)配合
※男性にもお使いいただけますが、「落ちついた赤色」の容器をお届けします。

今日を愛する。
LION
発売から4年で80万本突破!
※2013年6月~2017年5月累計出荷数実績ライオン(株)調べ
1人でも多くの方にお試しいただきたいから
お申込番号 22428 体験キャンペーン価格
通常価格 ~~4,229~~円+税
約76%OFF
980円+税
送料無料
初回限定
1世帯1個1回限り
※「フルリア 薬用育毛エッセンス」を初めてご購入いただく方に限ります。
お電話 新規ご注文専用ダイヤル ☎0120-239-208 通話料無料
携帯電話・PHSでも通話料は無料です。受付時間9:00~20:00(年中無休) お申込番号 22428
FAX 通信料無料 0120-293-208 24時間受付
下記のハガキの記入例を参考に必要事項をご記入の上、左記番号にFAXしてください。
パソコン 24時間受付 今すぐフルリア 検索
スマートフォン 24時間受付 こちらからどうぞ
ハガキ 右記の記入例を参考の上、明記いただきご投函ください。商品のお届け時に必要となりますので、お電話番号は必ずご記入ください。
62円 〒151-8790
東京都渋谷区代々木2-6-5
テレコミュニケーションビル
LIONフルリア
お客様センター行
①郵便番号 ②ご住所
③氏名(漢字)
④氏名(フリガナ)
⑤電話番号
⑥生年月日
⑦お支払い方法
・後払い(コンビニ/郵便振替/銀行振込)
・代金引換
⑧お申込番号 22428
●商品は注文受付後3~7日前後でお届けします。●送料は無料です(一部商品を除く)。●お支払い方法○クレジットカードの場合:上記の電話番号にて承ります。○後払い(コンビニ/郵便振替/銀行振込)の場合:商品到着後7日以内にお支払いください。振込手数料は、コンビニ・郵便局は無料、銀行振込はお客様負担となります。またお支払い限度は50,000円+税額となります。※後払いのご注文には、株式会社ネットプロテクションズの後払いwizサービスが適用され、サービスの範囲内で個人情報を提供し、代金債権を譲渡します。○代金引換の場合:商品お届け時に配送員に代金をお支払いください。●返品・交換は、未開封の場合に限り、商品到着後8日以内にご連絡いただければ承ります(返送料はお客様負担とさせていただきます)。当社起因の商品不良等の場合は、開封有無に関わらず、到着後6ヶ月以内にご連絡ください(返送料当社負担にて対応いたします)。●お客様に関する情報は、商品のお届け、代金決済、関連するアフターサービス、商品情報などのご案内、及び個人を特定しない統計的情報として利用させていただきます。*詳しくは弊社ホームページをご覧ください。(http://www.lionshop.jp/)ライオン株式会社 ウェルネス・ダイレクト事業本部 〒130-8544 東京都墨田区横網1-2-22