

野中郁次郎の

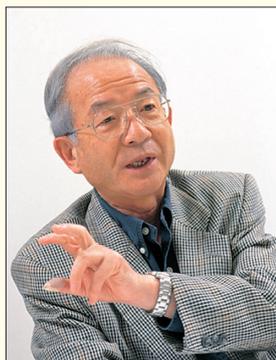
成功の本質

ハイ・パフォーマンスを生む
現場を科学する

VOL. 42

京都市立堀川高校

知識社会においては、知識こそが唯一無二の資源である。知識とは個人の主観や信念を出発点とする。その意味で、知識の本質は人にほかならない。本連載は知識創造理論の提唱者、一橋大学の野中郁次郎名誉教授の取材同行・監修のもと、優れた知識創造活動とイノベーションの担い手に着目する。



IKUJIRO
NONAKA

一橋大学名誉教授。1935年生まれ。早稲田大学政治経済学部卒業。カリフォルニア大学経営大学院でPh.D取得。一橋大学大学院国際企業戦略研究科教授などを経て現職。著書『失敗の本質』（共著）『知識創造の経営』『知識創造企業』（共著）『戦略の本質』（共著）。

Text = 勝見 明

ジャーナリスト。1952年生まれ。東京大学教養学部中退。著書『度胸の経営』『鈴木敏文の「統計心理学」』『イノベーションの本質』（本連載をまとめた野中教授との共著）『イノベーションの作法』（同）。

Photo = 勝尾 仁

「大学受験」と「生きる力」 二兎を追った学校改革が 「堀川の奇跡」をもたらした！

それは「堀川の奇跡」と呼ばれる。国立大学合格者が前年の6人から106人へ。京都市立堀川高校の躍進に誰もが目を見張った。2002年のことだ。08年は162人とさらに増え、うち京都大学合格者が48人を占める。

確かに進学実績の数字は目を引く。だが、数字だけに目を奪われると、堀川高校で行われた学校改革の本質を見失う恐れがある。教育とは何か。「教師が教え育てる」から「生徒が教わり育つ」へ。教師たちの中で“主語と動詞”が転換したとき、改革は加速し、「探究科」と呼ばれるまったく新しい学科が生まれた。

「すべては君の『知りたい』からは

じまる」——生徒へ向け強いメッセージを発するその学科は、「詰め込みVS.ゆとり」の既存の構図も無意味な対立へと変えた。改革を主導した校長の荒瀬克己が話す。

「詰め込みの知識習得型か、ゆとりの課題探究型か、二律背反のように語られるのは不幸なことです。われわれが始めた探究科では互いに補完し合い、相乗効果を生む。どちらか一方ではなく、“二兎を追う”。あらゆる面で、二兎を追う決断をしたことで今の堀川高校があるのです」

「勉強と文化祭」も二兎の1つだ。大学受験を控えた3年生も9月の文化祭で行うクラス対抗パフォーマンス

毎年9月に行われる探究基礎Ⅱ研究発表会の様子。課題や研究手順から始まり、実験手法、得られたデータや導いた結論まで、自らの探究活動の成果をポスターにまとめて発表する相互評価の場である。発表の途中で質問されたり、その場で議論が始まったりする、発表者にとっては試練の場だ。



スの準備に夏の2カ月を費やす。通常、受験生には山場の時期だ。当然、段取りを工夫しなくてはならない。それまでも、2年次に出かける短期海外研修など各種行事で裏舞台の準備を任され、段取りの仕方を身につけてきた。「受験も最後は段取り力」(荒瀬)。文化祭後の模擬試験で成績が落ちて、堀川高校の生徒は追い込みで力を発揮し挽回していく。

「受験英語と使える英語」の二兎も追う。後述する1年次のグループ別論文は発表も質疑応答も英語だ。昨年、海外の高校生を招いた国際シンポジウムも生徒だけでこなした。

あらゆるイノベーションは二律背反を解消するプロセスによりもたらされる。「堀川の奇跡」も二兎を追う決断と実践が可能にした。その劇的な改革の軌跡をたどってみたい。

15の春は泣かせないが 18の春は泣かせる

それは1993年ごろ、荒瀬を含む、同僚4人の居酒屋での議論から始まった。当時、京都の公立高校は大学合格実績の低迷が著しかった。主な

原因は入試制度にあった。受験生は一律の総合選抜試験を受け、合格すると小学校区単位で振り分けられる。学校差はなくなったが、難関大学へ生徒を多く送り出していた進学校も平準化した。進学志向を強めた私立校に押される一方。現役合格は容易ではなく、「公立高校は4年制」「15の春は泣かせないが、18の春は泣かせる」と揶揄された。

「自分たちは一生懸命教えている。でも、世間では大学に何人入ったという数値ばかりが目される。そうではなく、数値に表れない力に結びつく教育をして、大学受験だけでいいのかよと言いつつ返してみたい。でも、どうすればいいのか、まったくわかりませんでした」(荒瀬)

4人は40歳前後。自身の子供たちも受験期を迎えていた。中学3年になった荒瀬の長女は公立志望だったが、ある日、担任に頭ごなしにいわれた。「あかん。そんな大学入れないやんか。私立受けなさい、私立」。長女は担任に反発したが、親としては何もいえなかった。

4人の居酒屋談義は学校内での議

論に発展し、小委員会で授業のあり方を検討した。授業時間を50分から90分へ延長すれば、どの教師も組み立てを考え直さなければなくなる。激論の末、導き出した延長案は市の教育委員会の了解が得られなかったが、1年がかりの議論は改革の素地になっていった。荒瀬が話す。「自分たちは何のために議論をしているのか。若者が成長する過程で学ぶべきことは一杯あって、それを学んでいない不幸な場に立ち会っていることを自覚するためではないか。外から吹っかけられた議論に洒落た答えを返すより、生徒一人ひとりの成長に力点をおこう。目指す方向が浮かびあがっていきました」

95年、荒瀬は教育委員会へ異動になる。折しも、教育委員会内部でも高校改革に向けた動きが始まる。「京都市立高等学校21世紀構想委員会」のまとめ役となり、新しい高校づくりの議論を進めた。「単なる知識の集積ではなく、経験を通じて、知識を生きた知恵に結晶する」。荒瀬は自ら起草した答申を具現化するため、98年、パイロット校に指定された堀

「やるからには実現します。 “堀川の奇跡”と呼ばせてみせます」

川高校へ、教頭として戻った。

「与えられる教育」から 「自ら学ぶ教育」へ

旧校舎の全面改築が完了する99年に、市内全域から生徒募集が可能な新しい専門学科をスタートさせる。現場ではそのプログラムづくりに追われていた。教師たちは文部科学省が導入予定の「総合的な学習の時間」を先取りしようとしていた。議論は「四分五裂の状態」にあった。

教師たちがとらわれていたのは、「学習の対象はすべての教科と関わりを持たなくてはならない」という観念だった。それはまるで「カルト集団の信仰」のようだったという。現実には不可能であり、だから議論がまとまらない。

このとき、荒瀬がもう1つ、気にかけていたことがあった。高校へ進学してくる生徒が年々、考えることをしなくなってきた。それは「与えられる教育」を受けの中で、考え

る必要がなくなってきたからではないか。ならば、基礎だけをしっかりと身につけさせて、それ以上はあえて与えず、あとは自分で考えさせる。それが生徒の成長を真に支援する教育のあり方ではないか。

「すべての教科と関わりを持たなければならないと考えるのは、与える教育の発想です。そこからいかに離れるか。どの教科とも関わりがないように見える対象でも必ず関わりが出てくる。むしろ、授業の組み立ての中で各教科の教員が関わるような形態を工夫すべきではないか。既存の発想から抜け出るまでに相当時間がかかりました。でも、これが大きな転換点になったのです」(荒瀬)

「与える教育」から「生徒が自分で考え、学ぶ教育」へ。ここから新しい学科のプログラムづくりが軌道に乗る。どうすれば、自ら学び、考える力がつくのか。大学生ならば、研究や卒論で試される。それを高校生に課してみる。自分でテーマを探し、研究し、論文にまとめるのだ。

ここで荒瀬は「学びの型」という概念を中核にすえることを思い立つ。教育委員会にいたとき、論文コンクールの審査を務め、ある学校で論文の書き方の型が見事に教え込まれているのに目を見張ったことがあった。力のある生徒は書き方の型がわかると存分に力を発揮する。それは新鮮

な驚きだった。

「型にはめるのはよくないといわれますが、若いうちは基本的な“学びの型”をしっかりと身につける必要がある。ものごとを深く知るにはどうすればいいのか。知ったことを整理するにはどうするか。論理構築も必要です。自分だけの論理に閉じこもらず、まわりと議論する大切さも知る。そして、力がついたら、“守・破・離”で自分のやり方に変えればいい。その基礎になる“学びの型”を具現化したのが、生徒たちの知りたい思いを引き出す探究科という学科だったのです」(荒瀬)

大学合格率の向上を求める市民の声には、「大学にも受かる、大学に入ってから、社会に出てからも役立つ力をつける」と二兎を追う決意を示し、退路を絶った。

「知りたい」から始まり 「知りたい」を形にする

こうして生まれた探究科は異色なプログラムが組まれた。基幹科目の「探究基礎」はHOP、STEP、JUMPの3段階で構成される。2学期制で、HOPの1年前期は、「知る」ための基礎的なスキルを習得する段階だ。パソコンの使い方から論理構築、論文の書き方などを習う導入期間を経て、グループ別のディベートで論理的な説得力を鍛える。



荒瀬克己氏
京都市立堀川高校 校長

入り口を入った場所に広がる、ガラス張り、高さ30メートルのアトリウム。地球の自転を証明する装置である「フーコーの振り子」が置かれている（青いテープで囲われた部分）。堀川高校の校舎は箱を並べた形をしていることから、BIG BOXと呼ばれる。



HOPの目標は「環境」をテーマにしたグループでの論文作成だ。英訳し、プレゼン用の資料もつくり、英語で発表する。質疑応答も英語。最優秀チームは受験生向けの学校説明会で発表する名誉が与えられる。

STEPの1年後期は「もっと知る」ための能力を磨く。文系と理数系のゼミに分かれ、文系は社会調査法を、理数系は実験を通して仮説を検証するためのデータ処理や誤差の概念を学ぶ。STEPの最後に待ちかまえるのが、探究基礎の最大課題、個人研究のテーマ設定だ。ここで徹底して「たたかれる」。

「初めは漠然としていたテーマがゼミの仲間、教師、ティーチングアシスタントの大学院生からの質問やアドバイスを受ける中で輪郭が鮮明になっていく。調査や実験のやり方を練り上げ、それを時間軸に落とし込んで研究計画書をつくる。ここでも段取り力が鍛えられます」（荒瀬）

そして、JUMPの2年前期になると、文系の人間探究科、理数系の自然探究科に分かれ、個人研究に入る。半年かけて成果をまとめると、ポスター形式での研究発表会で披露し合い、最終的に論文を作成する。「知りたい」から始まり、論文の形にして終わるのだ。

探究基礎を通して、「受験対応力と生きる力の両方を高める」という

目標に当初、地元教育界からは「夢みたいなことをいって、本当にその通りになるのか」との声があがった。「やるからには実現します。“堀川の奇跡”と呼ばせてみせます」

そう啖呵を切った荒瀬の言葉は99年入学の1期生が大学を受験した02年春、現実のものとなる。国公立大学合格者が6人から106人へと急伸。「学びの型」を身につけた生徒たちは、課題探究と知識集積の両方の学力を駆使し、大学受験を突破した。個人研究で学びたい目標が明確になると、それが大学進学を後押しした。二兎を追うことが可能であることを示したのだった。

ただ、数字以上に教師たちを力づけたのは「言葉」だった。卒業生からメールが入る。「大学に入って、探究基礎でやったことが本当に役に立ちます」。レポート用紙10枚の課題を出され、ほかの学生が量に戸惑

っているとき、その卒業生はすでに構成を考えていた。京大の教授からは「堀川高校の卒業生は動きでわかります」

京大教授の言葉は、個人研究テーマのレベルの高さを見れば納得できる。現2年生（9期生）の例をいくつかあげよう。「セイファート銀河NGC4151の中心核ブラックホールのモデル形成」「竹炭の鉛イオン吸着能について」「スキー場におけるリフト輸送能力の最適化」「イギリス階級社会とアイデンティティ」……等々、高校水準をはるかに超える。あえて「背伸び」をさせ、力を引き出すという。

アジアの土壤汚染に関心を持った6期生の「赤土を用いたヒ素の除去」、社会的に意義ある研究をしたと考えた7期生の「望遠鏡を使った大気汚染物質の測定」は、アメリカでの国際学生科学技術フェアで受

「実業を担う現場にしながら、 実業をしない人間が必要。 その役割を私が担った」

賞もした。「研究は大変でも、ここまでできたのはまわりのみんなも頑張っていて、それに支えられた」と、受賞した生徒たちは仲間の支えを第一にあげた。

目に見えないものを見る。荒瀬が感動するのは生徒たちの中で豊かな想像力が育っていることだ。JR宝塚線脱線事故（05年4月）が起きたとき、1人の生徒が地元の新聞に投稿した。亡くなった107人には107人分の毎日があり、その向こうには関わりがあったおびただしい人数の毎日があった。1人の命はみんなとつながっている、と。

「数字の向こうにあるものを見よう。少し前に生徒にそう話したことがありました。若い人たちは生意気なこともありますが、素直な柔らかい心を持っている。学ぶことは人間を成長させる。学校は本来、そうあるべきで、私たち教師は生徒が大人へと成長していく過程のいちばん柔らかな部分と関わり合っていることを改めて教えられました」

「THE NEST OF YOUTH（若者たちの巣箱）」と名づけた校舎内を、荒瀬は時間を見つけては歩き回り、生徒たちの様子を「ぼんやり見る」。渦中に入ると人間は「虫の目」になり、見えなくなるものがある。「鳥の目」で何げなく見ると、ありのままが映り、何をすべきかがわかる。「視点の切り替えが大切」とこう話す。「探究科という学科は教育委員会の会議室ではなく、現場で議論したから生まれました。ただ、現場にいると渦中に入りこみがちで、98年に私が現場に戻ったとき、議論が四分五裂の状態にあったのもそのためです。教育という実業を担う現場にしながら、実業をしない人間が必要で、その役割を私が担った。それは今も変わりません」

「虫の目」から「鳥の目」へ 視点を切り替える

もとは教師志望ではなかった。弁護士を目指し京大法学部を受験するが失敗。京都教育大学へ。学生結婚

をし、生活のため、教職に就いた。先輩教師たちが「大学へ入る力だけが能力じゃない」と話すのを聞きながら、「ならばどんな能力がついているのか」と疑問に思っていた。今はそれを実感できる。偏差値と違い、評価の指標はないが、生徒たちの成長がわかる。

現場の教師たちの日々は、改革前よりはるかにハードになった。指導のため、専門書を読みあさり、大学の研究室に問い合わせ、土日にも実験や調査につきそう。「教師は教える相手が伸びるのを見て、一度でも幸せを感じるとまたそれを得たいと思うようになる」と荒瀬。学校の改革は、教師たちが自分たちの存在証明を求めるプロセスでもあったのだ。

堀川高校は蛸薬師通と錦小路通の2つの通りに挟まれている。どちらも道幅が狭く、生徒は初めよく信号を無視した。「君たちだけの問題やないぞ。見ている小さな子供たちもいるんやぞ」。以来、信号は守られた。夕暮れどき、1人信号待ちをする生徒がいる。そんな姿を見るのが荒瀬はいちばん好きだ。そして、明日もまた、ぼんやり校内を見て歩こうと心に思う。

人はいかに育つか。「堀川の奇跡」は特別なものではなく、誰もが意識の持ち方で起こせることを改革の軌跡は物語っている。（文中敬称略）

探究基礎Ⅱ研究発表会 テーマの例（9期生）

言語・文学ゼミ	絶筆に込めたメッセージ～三島由紀夫『豊饒の海』にみる生の結末～	生物ゼミ	ナミアゲハの蛹の内部変化～赤外線を用いたチョウの蛹の観察～
社会・文化ゼミ	結婚と出産は賃金格差を生み出すのか～日本的男女間賃金格差発生過程～	数学ゼミ	ポケモン151匹を集めるには…～グラフ理論の面から～
物理ゼミ	へこませたボールが押し返す力～注入する空気の量の違いによる～	情報ゼミ	身体重量バランスから見る二足歩行における安定性

アウトサイドインの知識の集積だけでなく インサイドアウトの実践により知力を磨く

野中郁次郎氏 一橋大学名誉教授

例えば、「この生徒は偏差値50である」と定量化する発想は、「これは50キロである」とモノを測定するようなモノ的発想と同根である。

人間とはいかなる存在か。堀川高校の学校改革を支えたのは、一般的な学校におけるそれとは明らかに異なる人間観だった。

人間は本来、静態的なbeing（である）ではなく、日々成長する動態的なbecoming（になる）の存在である。人間を常にプロセス（＝コト）で捉える人間観が生徒たちの成長を下支えしている点をまずは注目すべきである。

形式論理か、実践的推論か

2つ目の特異点は、人間の本質的欲求は「知る」にあると位置づけていることだ。その知りたい欲求にどう応えるか。一般的に「与えられる教育」では形式知ベースの知識の詰め込みが行われる。そこで問われるのは形式論理だ。

例えば、「すべての人間は死ぬ」という普遍的命題を教え込み、「ソクラテスは人間である」、故に「ソクラテスは死ぬ」という理論的三段論法により、知識を集積させる。

しかし、人間は本来、肉親などの身近な死を経験し、そこから抽象化、普遍化して、「死」の概念を自分のものとする。重要なのは経験だ。

堀川高校においてはまず、「何を知りたいか」という目的を立て、「どうするか」という手段の仮説を考え、「どう実践するか」で行動を起こす。この実践的三段論法により、個別具体の経験を通して普遍的命題に行き着く。このとき、知識が知恵化し、自分のものとなる。暗黙知ベ

ースの学びにより、自ら成長していくのだ。

特に出色なのは、これを「学びの型」として身につけさせていることだ。「何を知りたいか」「どうするか」「どう実践するか」という実践的推論は自らの問題意識から発するインサイドアウトの知識創造だ。それには思考の材料として既存の知をアウトサイドインで取り込む学習も必要になる。アウトサイドインとインサイドアウト、その両方で相乗効果を上げる知の作法が身につけば、大学受験においても、アウトサイドインだけの受験ノウハウより、強い対応力がつくのは納得できる話である。

ミクロとマクロを結びつける

ところで、荒瀬氏が主導した改革のプロセスにも、「実現したい目的」「達成手段の仮説」「行うべき行為」という実践的三段論法を見ることが出来る。「教育委員会の会議室」にいただけでは議論は理論的三段論法に終始し、個別具体的な実践への落とし込みがなかなかできない。

その点、荒瀬氏の「教育の実業を行う現場で議論したから探究科は生まれた」との指摘は示唆的だ。ただ、現場は個別具体的であるが故に「渦中」に入りすぎると普遍が見えなくなり、二律背反があると抜け出せなくなってしまう。

そこで、現場のことがわかり、なおかつ、カッコで括って見ることもできる人間が必要で、その役割を荒瀬氏が担った。二律背反を打開するには、個別具体（ミクロ）と普遍（マクロ）を結びつけ、両方をスパイラルに回せるリーダーの存在が不可欠であることを実感する。