九州大学学術情報リポジトリ
Kyushu University Institutional Repository

中国の高等学校における「才能教育」：「全国理科実験クラス」を中心として

趙，晋平
九州大学大学院 ： 博士後期課程2年

https://doi.org/10.15017/1035

出版情報：飛梅論集. 3, pp.145-160, 2003-03-28. 九州大学大学院人間環境学府発達・社会システム専攻教育学コース
バージョン：
権利関係：

九州大学大学院教育学コース院生論文集，2003，第3号，145－160頁
Bull. Education Cource, kyushu U., 2003, Vol.3, pp145－160

中国の高等学校における「才能教育」

―「全国理科実験クラス」を中心として―

趙　　晋　平*

一．はじめに

「才能教育」とは、知能・学問的能力・創造性・指導力・表現力あるいは精神力といった領域のいずれかで高い達成を示す者を早期に発見し、その素質を望ましい方向に発達させることを目的とした教育である。

戦後から教育の機会均等を掲げ、才能教育を排除してきた日本でも、画一的思考の進学競争は中央教育審議会において国家教育危機の一環として挙げられ、才能教育が次第に実施される方向に向けて変化が見えはじめた。近年、日本では長きにわたってタブー視されてきたエリート教育や英才教育に対する批判を避けるために、才能教育の概念が多く使われるようになった。それは麻生誠や小松郁夫などの研究(1)に見られ、中央教育審議会などの政府文書にも多く見受けられるようになった。さらに、2002年6月、日本ではスーパーサイエンススクールに全国の44の高校が指定された。その指定にあたっては、①大学との連携、②高度な内容に触れる独自カリキュラムの創設、③有為な科学技術系人材の育成などの効果が期待されている。才能教育研究が少ない日本にとって、才能児のための特別な教育的措置の実施には、諸外国での取り組みに関する資料収集と分析が重要視されている。

中国では、才能教育の一環として、理科が極めて優秀な生徒に対し、高等学校段階に既に特別な教育措置を取っている。高等学校段階における才能教育として、飛び級制度を特徴とする小・中・高10年一貫制や中高4～5年一貫制などの学校あるいはクラス(2)が存在している一方、理科において特別優秀な才能を持つ生徒に対し、「理科実験クラス」が設けられている。「理科実験クラス」の目標として、①大学と高校が連携し、高校教育改革実験を行う有効なルート、②理科人材の養成、③全面的に発展できる国際コンクール選手を養成する基地などが挙げられる。日本のスーパーサイエンススクールと大いに共通性を持っている。「理科実験クラス」には、省（直轄市）の「理科実験クラス」と「全国理科実験クラス」の2種類が存在している。省（直轄市）の「理科実験クラス」の多くは「全国理科実験クラス」の経験に基づき、1990年代後期を中心に次々設けられ、両者は生徒選抜基準、養成方法、進路などにおいて、多くの類似点を持っている。

そこで、中国の高等学校における才能教育に関する研究を通じ、その特徴を解明する一方、日本

*九州大学大学院博士後期課程２年

の高等学校段階における才能教育のあり方を検討する手がかりにするつもりである。これまで、中国の才能教育に関する研究は、日本では主に大塚豊を中心に行われてきた。しかし、その研究は、大学の少年クラス[3]、学校外教育機関のオリンピック学校[4]に関心を向け、高等学校にはまったく触れていない。ところが、中国では、才能教育は高等学校で一番盛んに行われ、それと関連して、中高連携、高大連携、入試制度など様々な課題が絡んでおり、その解明は実に重要である。中国でも、特定の教科から「理科実験クラス」を論証した教学論[5]は見当たるが、教育学からのアプローチは管見のかぎり、まだなされていない。

本稿は、清華大学附属中学校[6]をはじめとする4つの重点大学附属中学校に設けられている「全国理科実験クラス」（つまり「全国理科パイロット・クラス」であり、以下は「全国理科実験クラス」を使う）を中心として、その実態を明らかにするつもりである。

二。素質教育と高等学校における「才能教育」

1．才能教育の概念

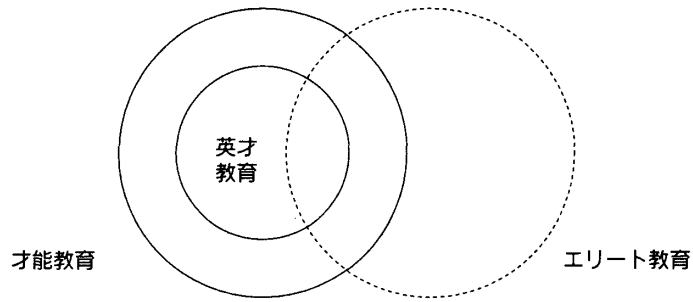
才能児を早期に発見し、そして望ましい方向に発展させる教育が才能教育である。才能教育はよく、英才教育（天才教育）またはエリート教育といわれているが、決して同一な概念ではない。エリート、英才教育と才能教育を、中国では、それぞれ「精英教育」、「超常教育」と「英才教育」と称しているように、才能教育は英才教育を包括するが、エリート教育とは対等のものではない。

英才教育、「本来は、知能が全般的に優秀な知能英才児、知能優秀児への早期・特別の教育のことを指すが、一般的には、音楽、美術、体育などに卓越した能力を示す『特殊的英才児、創造性優秀児』の才能も含めている。いずれもその素質を早期に発見し、十分に発達・開花させようという教育で」[7]ある。その起源は、古くは哲学者ミルに対して父親が乳幼児の時期から早期教育を施したような家塾的なものに端を発している。今日では、優秀児の教育は遅くとも2、3歳のころから始めるべきで、学齢に達するまでに適切な教育を施さないでおくと、才能を啓発する好機を失ってしまうとする早期教育論と結びつき、その必要性が主張されている。英才教育とは、全般的な知的能力が優秀というよりも、特殊な能力または技能に優れた能力を早期に発見して育成する教育である。

エリートは「選良とも呼ばれる。エリートの概念には、大別して二つの考え方がある。権力、富、名誉、知識などの社会的価値の配分による階層を想定し、その頂点にあって、これらの社会的価値を最も多く占有している人々を指す場合と、一定の社会、あるいはその内部の社会的諸制度において支配的地位を占め、その成員の態度・行動様式を左右する影響力と政策決定力を持っている人々を指す場合とで」[8]ある。エリート教育とは、社会の諸分野において指導的役割を果たす人材を育成することを目的とする、社会的要請や国家的必要に応ずる教育である。

ところが、才能教育は、特に優れた才能者に対応する教育を指している。教育は、各個人の能力の開発と伸張を目的としなければならない。それを前提として、優れた才能を持つ生徒にもあらゆる手段を提供し、最大な空間を作り、潜在の能力を伸ばさせることも同時に実施すべきである。

図1



才能教育は主に、拡充教育と促進教育により構成されている。拡充教育とは、知的な優秀児に対して、通常の教育より体系的で深化した幅広い教育内容を提供する教育である。原則として、飛び級をしない。一方、促進教育とは飛び級を特徴とし、短期間で通常の課題を達成する教育である。知能面で優れた才能と素質をもった児童または少年に対して、促進教育を施し、その才能を伸ばすための特別な教育は英才教育である。さらに、知的に優秀な児童または少年を育成し、彼らを充分発展させ、社会で極めて少数の者にしか許容されていない地位、名声、権力を得しめて、社会的にそれぞれの所属領域で指導力を発揮できる者までにする教育がエリート教育でもある。異なる国家と時代により、才能教育とエリート教育との重なり合いは強くなったり、弱くなったりし、変化するのである。

中国では、才能教育が英才教育を包括する一方、帯びるエリート色彩もまだ強い。背景として、中国でのエリート教育が階層論との関連性が薄く、むしろ知識力、学力などの個人能力を社会地位上昇の基準とされ、金銭、権力などによる社会不正を防ぐ手段として、社会では普遍的に承認されている。それにしたがって、中国でのエリート教育が才能を持つ子供の育成を目標とし、才能教育と多くの類似性を持っている。

中国では、才能教育が広く社会に支持され、優秀な才能を持つ生徒に対応する教育政策も整備されつつある。その制度が素質教育の提出以後さらに完備されつつある。素質教育の実施につれ、才能教育は「促進教育」を保有する一方、「拡充教育」の部分が次第に拡大されつつある。特に、理系人材の養成において、その特徴は多く見られる。

2．素質教育と才能教育

90年代から、素質教育は中国全土で広がり、中国の教育理念は大きく変わった。素質教育は、これまでの受験中心の教育体制からの転換を図ろうとする。素質教育はすべての生徒を対象とし、徳育・知育・体育・美育などの全面発達を目指し、その自主性を尊重し、主体性と個性の伸長を促すことを目標とする。しかし、素質教育は、日本の個性教育と類似するところはあるが、決して同一視できない。

これまでの才能教育は、紛れもなく受験エリートの体質があることは否認できない。素質教育は、

大多数の生徒の犠牲を代価とし、少数の受験エリートしか養成できない教育現状を否定した。ところが、それは、決して教育を通じて一部の優秀な生徒を培養すべきだという理念を否定するのではなく、むしろ才能教育の改善を求めている。

素質教育により、すべての生徒の進歩と優秀な生徒のさらなる発展との両立が主張されている。たとえば、1999年に発布された『中国教育改革と発展綱要』で、「教育の改革と発展の根本目的は、民族の素質を高め、多くの人材を、良い人材を育てることにある」[9]と闡明、中国の現段階で、学校では、「基本知識、基本理論と基本技能の養成と訓練を強化し、生徒の問題の分析と解決の能力の養成を重視し、特長のある生徒の発掘と養成にも注意する」[10]ということを強調した。その背後には、「子供たちは様々な能力を持っており、すべての子供に同じ教育を与え、すべての子供たちが同じペースで学習を進めるのは健全ではない」[11]という思想が中国において存在しているからである。よって、中国では、教育上における「個人差」に対する配慮が承認され、「個人差」に基づく教学方式を「差異教学」[12]と名づける。素質教育で主張されている「個に応じた」教育も、「個性に応じた」教育と「個人差に応じた」教育という二つの意味を包括している。才能教育と素質教育の関係はまさに「個人差に応じた教育」と「個に応じた教育」の関係である。

素質教育の実施により、これまで「学力中心」という欠陥を持ってきた才能教育には、学力に道徳、知識力、思考力、創造力など、さまざまな要素が加えられ、人間の全面発達を目標とする才能教育に向けて変わりつつある。素質教育の目的を達成するために、高等学校では多様なカリキュラム、単位制の導入、学制の弾性化など、さまざまな内容が取り入れられ、優秀な才能を持つ生徒の選択幅も大きくなった。教育システムの多元化にしたがって、中国における才能教育も、飛び級制度を特徴とする単純な促進才能教育から、拡充教育を中心とするシステムに転換しつつある。

3．高等学校における才能教育

素質教育により、すべての生徒の全面発達が目指される一方、「因材施教」の教育理念に基づき、優秀な才能をもつ一部の生徒に対する才能教育も、教育発展上の重要な一環として位置付けられ、引き続き行われている。その傾向は高等学校を中心に拡大している。

これまでの才能教育の実施方式として、北京第8中学校、中国人民大学附属中学校、東北育才中学校、湖南師範大学附属中学校など30校に設置されている中高一貫の「少児」クラスが存在している。これらの学校は、主に大学の少年クラスの予備人材を育成するために、小学校高学年から知力抜群の学生を選抜し、超常実験クラスの「少児」クラスに入学させる。「少児」クラスの学制が4～5年である。その間、優秀な生徒がさらに飛び級をすることは認められる。それに対し、順調に行かない生徒は同学校の普通クラスに転入することが対応方法として採られている。

「少児」クラスが継続的に成長している一方、高校段階の「超常班」と「実験班」も増えつづけ、社会に大きなインパクトを与えた。特に1994年から、北京大学附属中学校、清華大学附属中学校、北京師範大学附属実験中学校、華東師範大学第2附属中学校で「全国理科実験クラス」が設けられ

た。クラスの生徒はすべて全国各省の数・理・化コンテスト10位入賞者から選抜され、各クラス毎年20名から25名しか入学できない。生徒たちは3年間の勉強を終え、すべて大学入試が免除され、直接北京大学や清華大学などの重点大学に入学する。このような全国的「全国理科実験クラス」に対し、各地に多くの地方範囲の理数科クラスが設立された。

三.「全国理科試験クラス」

「全国理科実験クラス」の設立に、中国の国家戦略が反映されている。その募集プロセスに、国家教育部基礎教育司や、各省（直轄）市教育委員会や、応募生徒所在地教育委員会や、生徒の出身校など、多くの教育行政部門の連携が不可欠である。成立後の運営にあたっても、4つの大学と附属中学校との連携、他の教育機関の支援が必要である。「全国理科実験クラス」は素質教育の「試験田」とも位置付けられ、その効果は拡大され、一般教育にも普及できるように図られている。新教育課程の開発、「研究性学習」と単位制の実施は全国に先駆け、「全国理科実験クラス」の初期段階において、すでに実施もしくは提唱されてきた。さらに、地方「理科実験クラス」の設立もその波及効果である。「全国理科実験クラス」は、実に多くの課題が絡まっている。

本節では、「全国理科実験クラス」はどのような実態にあって、教育制度の中でどのような役割を果たしているか、さらに、生徒はいかに幅広くバランスの取れた教育を受けられるように保障されるかというさまざまな問題を考察するため、その設立の経緯、生徒募集方法、進路、カリキュラムの実態、さらに才能教育が一般教育に与える影響、をめぐって、研究を展開する。

1.「全国理科実験クラス」の実態

(1) 設立経緯

1987年9月、国家教育委員会（教育部の前身）及び中国科学協会は、中国数学会、物理学会、化学会、北京大学、清華大学、北京師範大学及び各附属中学校に、「高校理科実験クラス」の設立を委託した。当時、「高校理科実験クラス」は各年4クラスを作り、そのうち、「数学クラス」2つ、「物理クラス」1つ、「化学クラス」1つが設けられていた。「数学クラス」はそれぞれ清華大学附属中学校と北京師範大学附属実験中学校に設置され、「物理クラス」と「化学クラス」はいずれも北京大学附属中学校に設置された。設立された目的は、数学・物理・化学分野に優秀な成績を示す生徒のための特殊な養成をはかり、彼らに対する教育方法及び中等教育段階と高等教育段階の連携課題を探索することである。その上、国際中学生数・理・化オリンピックコンクールに参加できる選手の選抜と養成をも目指していた。その対象は全国の高校2年生であった。課程の設置は普通高校と類似し、学制は1年半と半年の2種類がある。生徒の学籍は出身校におき、一部分が卒業する際に、推薦入学を通じ、大学に入る。その経験に基づき、1994年から、3年制高校理科実験クラスがそれぞれ北京師範大学附属実験中学校、北京大学附属中学校、清華大学附属中学校、華東師範大学附属第2中学校に設けられた。その目的は①高大一貫教育校での高等学校理数科教育のあり方及び理数

科早期専門教育の可能性、②才能や個性を発見し伸ばしていく教育のあり方、③全体的な学力レベルアップのための教育のあり方の探究などが挙げられている。

「全国理科実験クラス」が設けられている4つの学校は、いずれもほぼ100%の大学入学率を誇る中国上位大学の附属中学校である。各校は大学に依存するだけではなく、所在地北京、上海の地域優勢もあずかって、全国各地から多くの優秀教師を集めた。北京の3校では、特級教師だけでそれぞれ4名、13名、11名である。有名大学の支援、優秀な教師資源、北京と上海の特殊な地域性も「全国理科実験クラス」の設立要因と考えられる。

(2) 生徒募集

「全国理科実験クラス」は直接、教育部基礎教育司により管轄される。毎年の計画募集生徒数が各校20～25名である。生徒の応募条件として、「①国家を愛し、規律を守り、身体健康、勉強勤勉、全面発達の上に理科成績も優秀な中学校卒業生であること。②所在地において、中学校3年生向けの数学と物理コンクールが行われた場合、省の10位入賞者以上であること。(コンクールが行われていない場合、各省（直轄市）の教育委員会が『全面発展、しかも理科において成績優秀な中学校卒業生』という条件に応じ、応募対象を選抜すること。全国青少年科技創新コンテストにおいて、1・2・3等の入賞を果たした中学校3年生も募集試験に参加できる)。③各省・直轄市の応募生徒数は25名以内」[13]と規定されている。

生徒の募集及び関連事務には、各省、直轄市の教育委員会が担当者を指定する。その担当者の姓名、職務などは教育部高校理科実験クラス生徒募集工作組に知らせなければならない。応募生徒が選出された後、当該名簿と個人資料を北京師範大学附属実験学校に設けられた理科実験クラス生徒募集工作組に発送する。

「全国理科実験クラス」の試験場は北京と上海である。上海市・江蘇省・浙江省・江西省・安徽省の受験生は上海で、その他の省（市）の受験生は北京で受験する。理科実験クラスの試験は選抜制であり、試験科目と時間は以下のとおりである。

1日目：9：00～13：30　受付
2日目：8：30～11：30　数学　　14：30～16：30　国語
3日目：8：30～11：30　物理　　14：30～16：30　英語
4日目：8：30～14：00　活動

受験生の審査は北京の「理科実験クラス生徒募集工作組」より教師を組織し、評定をする。受験生の成績が出された後、教育部基礎教育司高等学校課の担当者と指定された専門家及び4校の担当者により、採用グループを構成し、受験生の成績により採用名簿を決める。採用名簿は、当該生徒の所在教育委員会においても、記録される。

(3) 進路

「全国理科実験クラス」生徒の進路として、道徳が身に付き、成績優秀しかも身体健康であり、推薦基準に達する生徒は、卒業する際に、本人の志望に基づき、在籍校を通じて、大学への入学推薦を行う。推薦入学は生徒と大学の相互選択を通じて行われ、専攻は理系を主とする。2001年から、推薦入学の不正行為を防ぐために、全国の推薦入学人数は15000人から、5000人以下と減らされた。にもかかわらず、「全国理科実験クラス」の生徒は依然として推薦入学の対象として明確に定められ、人気は高まりつつある。

表1に示したとおり、2002年も生徒の入学先は主に清華大学と北京大学である。

また、高校1年間の勉強を通じ、理科クラスに適応できない生徒は、在籍校の普通クラスに転入し、大学入試は戸籍の所在地で受けると規定されているが、これまで、このような支援策はまだ利用されていない。

表1　2002年「全国理科実験クラス」進路一覧表

	華東師範大学附属高校	北京大学附属高校	清華大学附属高校	北京師範大学附属高校	合　計
北京大学	6	10	0	10	26
清華大学	13	10	19	10	52
北京師範大学			1		1
北京航空航天大学				1	1
合　計	19	20	20	21	80

注：本表は2002年推薦入学名簿により作成される。

2．清華大学附属中学校「全国理科実験クラス」の事例研究

(1) 清華大学附属中学校「全国理科実験クラス」の概要

清華大学附属中学校は北京市重点中学校として、現在ほぼ全員が大学入学を果たしている。特に、1987年から、北京大学と清華大学に入学できる人数は常に毎年60名前後を維持している。そのうち、「理科実験クラス」の卒業生は毎年30%前後を占めつづけている。

「全国理科実験クラス」の前身として、1988年から1992年にかけ、清華大学附属中学校には3つの「数学クラス」が開設された。総人数は62人で、全国の20の省と直轄市から集めてきた。在校期間中、7人が国際数学オリンピックコンクールで、金メダルを取得した。その後、32人が清華大学に進学し、17人が北京大学に入学した。残りの13人もすべて他の重点大学に入学した。「数学クラス」の期間は半年と1年間半で、彼らに高大連携、カリキュラムの改革などを試みる余裕は決して多くはなかったが、その経験を生かし、1994年から設けられている「全国理科実験クラス」に対しては、多くの実験が試みられた。『清華大学和清華附中試弁三年制高中理科試験班培養方案』に、「全国理科実験クラス」について、「①国家特殊政策を通じ、生徒に対し素質教育を実施する重要な『特殊地域』、②大学と高校と連携し、高校教育改革実験を行う有効なルート、③全面発展の

国際オリンピックコンクール選手の基地」[14]と位置付けられている。

「全国理科実験クラス」の日常管理に当たる人として、大学教務副課長、大学教務課、附属中学校校長、副校長、校長補佐、附属中学校教務科、大学担当教授、学級主任が挙げられる。その中で、大学教務副課長が総括する。さらに、国家教育プログラムの一環として、国家教育部基礎教育司の上司と高校課の職員が管理グループのメンバーとして加わる。

「全国理科実験クラス」の生徒は理科の才能を発揮し、国際、国内における多くのコンクールにおいて、華々しい成績を収めた（表2参照）。2002年8月、第43回中学生国際数学オリンピックコンクールにおいて、2年生の符雲浩はまた金メダルを獲得した。

表2　93－98年清華大学附属高等学校「全国理科実験クラス」入賞一覧表
（数学、物理、化学、生物、コンピュータ）

項　目	入賞種類	入賞回数					合　計
		93.8-94.8	94.8-95.8	95.8-96.8	96.8-97.8	97.8-98.8	
北京市	優　勝	8	12	15	28	29	92
	準優勝	5	15	15	23	17	75
	3等賞	4	6	9	16	8	43
全　国	優　勝		1	4	10	3	18
	準優勝			2	20	6	28
	3等賞				17	7	24
国際オリンピック				金メダル1枚（生物）	金メダル1枚（生物）銀メダル1枚（化学）	銀メダル1枚（コンピュータ）金メダル1枚（物理）	5

注：本表は清華大学附属中学校担当教師から提供された資料により作成された。

「全国理科実験クラス」が設立されてから、96年から98年にかけ、表3に示したように、全員重点大学に入学し、しかも主に清華大学を中心とした。99年から2001年は不明だが、2002年に20名の内、19名は清華大学に入学した。

表3　清華大学附属中学校「全国理科実験クラス」96—98年進路一覧表

	清華大学	北京大学	その他	総人数
96年卒	12名	12名	2名	26名
97年卒	13名	9名	3名（東京大学1名）	25名（女性　2名）
98年卒	12名	6名	7名（東京大学2名）	25名（女性　3名）

注：本表は清華大学附属中学校教師から提供された生徒進路状況により作成された。95年から、清華大学附属中学校「全国理科実験クラス」の生徒は、毎年1～2名が、高校1年後期から日本の暁星国際学園に留学し、その後日本の大学に入学する。王化、呂正は在学中、暁星国際学園を代表し、日本数学オリ

ンピック全国予選コンクールにおいて、10位入賞の成績を収め、それぞれ1997年、1998年に、東京大学に入学した。

「全国理科実験クラス」の成功が認められたため、2002年11月5日、清華大学附属中学校は中国の数学オリンピック訓練基地に指定された。訓練基地に指定されたことにより、学校の教師水準が一層高められ、理科実験クラスの発展も促進される一方、もっと多くの生徒が数学に対して興味をもつようになり、清華大学附属中学校の「全国理科実験クラス」の更なる発展も可能になる。

(2) 高大連携

高校段階では、「全国理科実験クラス」に代表される才能教育の実施は大学との接続の問題を抜きにしては語れない。大学との接続は主に①大学入試の緩和と選抜方法の多様性、②大学教員の出張授業、③大学の開放などの手段を通じて行われる。これらの施策は直接才能教育の実施を促進できる。

「全国理科実験クラス」は高大連携の典型である。まず、生徒は大学入試が免除され、才能教育を実施する空間は大きい。それに加え、1998年から、数学、物理、化学、コンピュータの授業はそれぞれ清華大学の関治（応用数学学部教授）、張三栄（物理学部教授、国家教育部中小学教材審査委員会物理科審査委員）、徐功嘩（化学学部教授）、呉文虎（コンピュータ学部教授、国際オリンピックコンクール中国チーム監督）により、担当された。その他の教科もすべて、特級教師により担当されている。

「全国理科実験クラス」の生徒の養成は常に高大連携の環境に置かれ、設計されている。その学習は3段階に分けられている。

① 高1、高2は第1段階として、清華大学の教授と附属中学校の教師により、高校主要課程の教学を完成させる。ただし、学習の特に優秀またはある学科において特長を持つ一部の生徒は制限されない。
② 第2段階として、高3の生徒を清華大学物理学部に編入し、理科の要求に基づき、一部の大学カリキュラムを履修する。習った科目および取得した単位について、大学側は認める。1年間の大学就学を終え、生徒の志願と成績などを総合的に評価したうえ、正式に大学に進学する。
③ 第3段階として、清華大学に入学する生徒について、専攻を決めることなく、大学教務科により制定された独自の「教学綱要」により、2年間で大学における理科及び共通基礎課程を修了させる。それと同時に、関係教授の指導を受けながら、科学研究の基礎訓練を積み重ねる。大学3年から、同じクラスで指導を受けていた学生は各学部に分散するようになる。学生の全面的な素質、特長、潜在能力、趣味に基づき、指導教官の推薦を経て、一部の極めて優秀な学生は高等研究センターに入り、特別指導を加える。その他の学生は専攻を自ら選ぶことができる。

高校生としての学習段階は①と②であり、その成績は「全面発展」と「理科の特長」が評価される。というのは、「全国理科実験クラス」生徒の全面発展と理科特長の伸長との関係について、「全面発展は基礎であり、理科における特長の発揮は目的である。全面発展ができなければ、生徒の成長は持ち味に欠け、理科における特長を持つ可能性は極めて低い。逆に、全面発展を遂げても、理科における特長が明確でなく、理科の優秀人材が育てられなければ、理科実験クラスを設立する意味を失うことにな」[15]る。よって、生徒に国語、社会科学、体育などに関し、一般高校生と同じく要求する一方、理科の水準は高く設定されている。つまり、卒業する際に、数学と物理基礎は清華大学1年レベルに達しなければならない。

(3)「理科実験クラス」から見た大学の競争

1990年代は中国の高等教育の拡大期であった。大学への進学率は1990年の3.4%から、2000年に11.5%、さらに2001年には約13%に達した。よって、高等教育の拡大は、後期中等教育段階の改革に余地を与えた。この変化は北京、上海をはじめとする大都市において、特に顕著である。高等教育の拡大によって、中等教育段階の進学準備的な教育は「能力開発教育」という本務に転換できるのである。そして、大学側では、中等教育段階の教育課程の改革にあわせ、大学教師の出張講義や講座の開設などに加え、開かれた大学として、大学資源の利用、授業への参加など、様々な手段を通じ、才能をもつ生徒の支援に乗り出す。

大学は生徒の才能を伸ばす一方、優秀な学生の選抜もねらっている。中国では、大学の大衆化が目指されると同時に、大学の重点化も促進されている。「211プロジェクト」（21世紀に向けて約100校の大学を重点的に建設するプロジェクト）などに見られたように、少ない予算で競争原理の導入により効率を上げる工夫をうかがうことができる。いずれも、資金を少数の大学に重点的に投入し、人材の養成を図るのである。大学として、その実行に必要な人材を確保するため、高校との早期協力は効果的であると考えている。

それは、大学入試前に、すでに開始される。2002年10月第19回全国中学生物理オリンピックコンクール決戦に参加した146名のうち、清華大学は2003年9月の新入生として、47名をその場で合格させ、北京大学も49名を合格させた。そのほかの生徒に対しても、中国科技大学、浙江大学、復旦大学、上海交通大学などの重点大学がそれぞれ入学通知書を出した。そこから、中国の有名大学は常に危機感を持ち、優秀な生徒を入学させるために努力していることがわかる。

また、清華大学は1998年から「基礎科学クラス」を設け、著名教授（中国科学院と中国工程院の委員が中心）の指導、先進研究の導入などを条件に、理科の基礎教育に力をいれた。「基礎科学クラス」は「全国理科実験クラス」の生徒を受け入れる一方、国際あるいは全国数学、物理オリンピックコンクールの入賞者からの推薦入学者、数学と物理のきわめて優秀な新入生から学生を選び出す。2002年、「基礎科学クラス」の新入生として、68名の学生が選ばれた。そのうち、国際コンクール入賞の推薦入学者33名、清華大学附属中学校「全国理科実験クラス」出身者8名、大学入学試験理科類において各省の首位を占める学生がいる。

清華大学附属中学校において、高大連携は大きな課題として探究されつづけてきた。「全国理科実験クラス」の成立後、全国から選抜されたスポーツ才能と美術才能を持つ生徒により構成される「スポーツクラス」と「美術クラス」も設立された。さらに、「清華大学附属校の大・中・小学一貫制の教育改革の研究と実験」に関する計画は、学校にとって重要な研究として実施された。その実施には、「全国理科実験クラス」の経験は極めて貴重である。

3.「全国理科実験クラス」経験の応用

「全国理科実験クラス」が設立された後、4つの学校とも国際オリンピックコンクールにおいて、著しい成績を収めた。北京大学附属中学校がメダル14個を獲得し、そのうち、金メダルが9個である。華東師範大学附属中学校がメダル20個を獲得し、そのうち、金14個、銀4個、銅2個である。

その輝かしい成績だけではなく、「全国理科実験クラス」の効果は、まず同じく高校段階における才能教育の拡大である。4つの「全国理科実験クラス」が指定されたのと同時に、西安交通大学附属中学校、復旦大学附属中学校、天津南開中学校にも、同じプログラムの一環として、「理科実験クラス」が設けられた。ただし、生徒の選抜は同省（直轄市）内に限られた。その後、1998年を境に、「理科実験クラス」は次第に各地域で設立されはじめた。この中で、教育部所属の師範大学附属中学校が中心である。北京師範大学附属実験中学校、華東師範大学第二附属中学校には「全国理科実験クラス」の他、地方「理科実験クラス」も設置された。それに続き、華中師範大学、華南師範大学、西南師範大学、西北師範大学、東北師範大学、湖南師範大学などの附属中学校において、すべて「理科実験クラス」が設けられた。基本的に、各省（直轄市）に4校か5校があり、その数は当該地域の教育レベルとかかわっている。

「理科実験クラス」は一層整備され、その経験も広げられた。4つの中学校における「全国理科実験クラス」の実施は才能教育の発展だけでなく、一般教育にも影響した。2001年から、中学校良質資源の拡大化を図り、教育部は3億元の投資をし、北京の6つの大学附属中学校（北京大学附属中学校、清華大学附属中学校、北京師範大学附属実験中学校、中国人民大学附属中学校、北京師範大学附属中学校、北京師範大学第2附属中学校）の生徒募集倍増計画を発表した[16]。北京大学附属中学校、清華大学附属中学校、北京師範大学附属実験中学校は2001年、それぞれ、540名、531名、500名が入学した。2002年さらに、50%増え、各校に1学年16クラス（1クラスごとに45名）を設置し、4つの学校はいずれも2年間にわたって、生徒募集人数が倍増した。

才能教育は一般教育と決して対立的なものではなく、その一環と見なすべきである。それは新課程改革と高等学校における単位制の導入からも見られる。

(1)「全国理科実験クラス」と新課程改革

「全国理科実験クラス」は単にごく少数の人だけではなく、全体的な学力のレベルアップのための教育を目指している。彼らの経験を生かし、いかに普通教育にヒントを与えるかは、才能教育を実施する目的の一つである。その成果として、教育課程の改革などが挙げられる。

これまでの教育課程には入試の占める比重が大きかったため、知識中心、教科中心として、展開されてきた。しかしながら、そうした教育課程は次第に社会変化に適応できなくなった。とくに、「素質教育」を打ち出してから、その改革の緊急性はいっそう高まった。中国の基礎教育課程改革は1999年に始まり、国民素質に対する目標要求と各学科の達成基準は、新教育課程の核心内容となった。2001年6月、国務院が『基礎的教育の改革および発達に関する決定』を発布し、「速やかに素質教育の要請に合う新しい基礎的教育課程のシステム」の制定を謳った。

しかしながら、北京師範大学附属実験中学校の「全国理科実験クラス」は、1995年からすでに新課程改革を始め、必修＋専修＋選択＋活動の教育課程を設けていた。教育課程は、生徒の認知発達レベルに要求を提出するだけではなく、生徒の学習過程、方法、態度、価値観などの発展にも目標を制定した。それは素質と競争力を持つ新しい世代の養成に重要な意義を持っている。新教育課程での授業作りの特徴として、必修内容の削減、履修形態の多様化、選択学習の幅の拡大、「生きる力」の育成を目指す教育内容の導入といったことが挙げられる。それに対して、「学習形態の弾力化」、「教授組織の弾力化」、「多様な選択学習の導入」、「学習時間の弾力化」などを考慮して、個に応じた指導を充実させることが重要となる。それにしたがって、才能を持つ生徒の「発展性学習」と「研究性学習」も可能となった。

清華大学附属中学校「全国理科実験クラス」の教育課程の特徴は課程構成の多元化と選択性重視である。学校の教育課程は国家課程、学校課程と活動課程により構成され、国家課程は規定性課程に属し、その目標は公民の基本素質、全面的な基礎知識の養成に置かれる。それに対し、学校課程は個性化、特色化をめざす選択課程を中心に、優秀人材の養成を目標とする促進課程、生徒の知識面を拡大し、趣味、創造力の培養をめざす拡充課程、生徒の実践能力を高める実践性課程に分けられている。

その教育課程の実施により、生徒の基礎をしっかり築く一方、才能をもつ生徒は才能を伸ばせるようになった。しかも、多様な学校課程を通じ、これまで実施が限られていた「拡充教育」が一層可能になった。何よりも、その経験を生かし、新教育課程が重点学校で拡大するにつれて、全国範囲で使用されはじめた。

(2) 単位制の導入

1995年、清華大学附属中学校内部で出された「理科クラス第2年目実績報告」において、今後の発展方向として、単位制の実行を提唱しはじめた[17]。その目的は、単位制を通じ、「分層教学」（習熟度別教学）を実施し、「因材施教」により、生徒の個性特徴を最大限に伸ばすことを目標とする。

単位制は清華大学附属中学校では実施されなかったが、華東師範大学第2附属中学校で実施された。その後、江蘇、浙江の学校で実施され、次第に拡大しつつある。2002年10月までに、中国では21の省・市の57の高校が単位制を導入した。その例として、華中師範大学附属中学校、杭州市学軍学校、天津南開中学校、上海大同中学校、上海建平中学校、東北育才中学校などが挙げられる。そのほとんどには、地方「理科実験クラス」が設けられている。教育部は次のように通達している

「高校は分科教育課程を主とする。生徒が基本要求に達することを前提に、個性の発展を実現するため、課程は異なる基準を持つべきで、必修科目を設けると同時に、多様な課程を設置すべきである。さらに、単位制管理を積極的に導入する」[18]。

単位制導入の趨勢はさらに拡大している。

4．課題

「全国理科実験クラス」が肯定的に評価される一方、多くの問題点も存在している。

まず、「全国理科実験クラス」の生徒として、趣味が主に理科に集中し、理科の成績は普通学級の生徒をはるかに上回るが、文学、芸術などの趣味と知識が一般生徒より劣っている。それに、「理科実験クラス」の目的の一つが国際オリンピックコンクール選手の養成にあるように、学校はコンクールを中心に、理科のカリキュラムに多くの力を注いだ。生徒個人も、コンクールに参加するには大量の練習が必要なため、多大な精力を消耗した。それは、生徒が理科だけを重視する現象を助長した。偏る教科の発展、過度なコンクールへの参加は生徒個人の発展に対し、決していいものではない。大学入学試験の免除、重点大学の入学約束により、一部の生徒は勉強の目標を失い、自己放任する現象も存在している。

次に、「全国理科実験クラス」の生徒が全国から集まってきて、その多くは中・小都市と農村地域の出身で、家庭条件と成長環境が異なり、しかも親元から離れ、冬休みと夏休み以外、1年中学校に住み、その心理的なケアが重要な課題である。

また、高大連携として、各学校内部において、それぞれ健全なシステムを築きつつあるが、4つの「全国理科実験クラス」の相互の交流は決して十分ではない。

最後に、地方格差の顕在が課題として残されている。「全国理科実験クラス」の生徒として、西部地域などからの生徒はほとんどおらず、そこから西部各省の教育格差が問われている。一方、湖南省、湖北省、天津市、広東省などの生徒も少なく、その背後には、各省の教育レベルが高く、それぞれ自分の「理科実験クラス」を持ち、各学校が生徒の競争に力を入れている。地方格差の問題は才能教育においても長期化するだろう。

四．おわりに

「全国理科実験クラス」は、全国から多くの理科系優秀生徒を集め、大学入試の免除を前提とする他、少人数授業や、カリキュラムの多様化や、担任教師の多様化や、大学授業の受講と単位取得など様々な特徴を持っている。「全国理科実験クラス」に見られるように、中国では才能教育に対する認識が比較的に統一され、才能教育は広範囲で実施されている。「全国理科実験クラス」の人数は極めて少数であるが、しかしながら、その経験は、才能教育だけではなく、一般教育にも大いに影響を与えた。中国での教育改革はさまざまな面から才能教育の実施を支持し、そして拡大させる一方である。

もちろん、中国の高等学校における才能教育はまだ様々な問題を抱えている。それを解決するには、外国の才能教育に対する研究が極めて重要である。その中でも、日本で指定されている44校のスーパーサイエンススクールには、「全国理科実験クラス」と同じく、大学との連携、高度な内容に触れる独自カリキュラムの創設、有為な科学技術系人材の育成などの共通性が見られる。その実態と動向に注目する必要がある。

一方、日本の才能教育はまだ不十分である。日本では、大学との連携として、資源の公開利用、大学教師の出張講義などは可能であるが、「全国理科実験クラス」のような、大学入試の免除、大学教師の教科担任制、大学授業の長期間履修、さらに単位の承認など様々な方面において、日本における大学と高校の連携はまだ可能性が限られている。ある意味では、むしろ高校に対する大学の支援策としかみなされず、決して連携に達していない。特に、東京大学、京都大学をはじめとする有名大学の牽引力は発揮されず、その行動が概して消極的であり、そこから才能教育に対する関心が欠ける日本の大学の全体像が浮き彫りになる。石角完爾は『アメリカのスーパーエリート教育』において、「一国が順調に発展するためには二つの教育が並存することが必要である。一つはボトムアップ教育（底上げ教育方式）であり、もう一つはプルアップ教育（吊り上げ方式）で」[19]あると書いている。彼は、日本には、「一刻も早く教育システムそのものをボトムアップ教育とプルアップ教育とのバランスのとれたものに改造する必要が」[20]あると訴えた。日本での才能教育の発展には、多くの面で中国の才能教育の実施も参考に値する。

実際には、北京大学附属中学校と早稲田大学本庄高等学校の交流と連携は、相互のこれからの理科教育推進の一環として位置付けられている。清華大学附属中学校「全国理科実験クラス」の生徒も定期的に暁星国際学園に留学するようになっている。これからも、両国における才能教育での交流が拡大される可能性は見られる。それにもとづき、これからの動向を取り上げ、今後の研究課題にするつもりである。

〈注〉

（1）麻生誠・岩永雅也『創造的才能教育』玉川大学出版部　1997年
研究代表者：小松　郁夫「知識社会におけるリーダー養成に関する国際比較研究」
平成14年3月　国立教育政策研究所

（2）10年制小・中・高一貫制の学校は上海実験学校である。
4～5年制の中高一貫制学校として、中国人民大学附属中学校をはじめとする30校はある。

（3）大塚豊「中国の才能教育」麻生誠・岩永雅也『創造的才能教育』玉川大学出版部　1997年

（4）大塚豊「中国の知的エリート養成における学校外教育の役割―オリンピック学校に関する一考察」『学校と地域社会との連携に関する国際比較研究・中間報告（II）』国立教育研究所　1998年

（5）徐海鷹「通過科学、系統的単元教学来実現教学過程最優化」『課堂教学』390頁　1998年

鐘健華「理科班計算機教学探索」『課堂教学』398頁　1999年
中国科学院心理研究所「建立理科実験班学生心理档案的研究」『北京大学附属中学校論文』

(6) 中国では、中高一貫制は一般的であり、高校も概して中学校と称している。
本稿で使われる中学校は主にその後期段階、即ち日本の高校を指す。

(7) 牧昌見『新学校用語辞典』ぎょうせい　1993年　52頁
(8) 同上　66ページ
(9) 篠原清昭『現代中国の教育法規に関する研究』1999年　p189
(10) 同上　p190
(11) 中華人民共和国教育部『素質教育観念学習提要』生活・読書・新知　三聯書店　2001年
(12) 華国棟『差異教学論』教育科学出版社　2001年
(13)『第9回3年制高校理科実験班生徒募集的通知』教育部基礎教育司函「2001年」36号
(14)『清華大学和清華附中試弁三年制高中理科試験班培養方案』1998年修訂
(15)「関与理科班学生培養的幾点認識和思考」趙慶剛『課堂教学』389頁
(16)『北京青年報』　2002年8月6日
(17)「大胆試験　鋭意改革」—理科班第2年工作報告　1995年7月
(18) 教育部　『基礎教育課程改革綱要（試行）の発布に関する通知』
(19) 石角完爾『アメリカのスーパーエリート教育』2000年　ジャパン・タイムス　275頁
(20) 同上

A Study on Talented Education of High School in China

—Concentrating on the National scientific pilot class—

ZHAO Jinping

As a part of talented education, special education measures have been taken to the students who are extremely good at natural science in the period of high school in China. One of them is the establishment of the National scientific pilot class

The National scientific pilot class gathers lots of students excellent at natural science from the whole nation. Besides the assumption of the exemption from entrance examinations for the universities, it has various features such as, classes with fewer pupils, diversification of the curriculum and the class teacher, attendance and credit earning in the classes of universities. The goals of the National scientific pilot class are: 1. To find the good route of conducting experiments in the reform for the education of high school, through the cooperation of the universities and the high schools. 2. To develop the human resources of natural science. 3. To be established into the base of training the fully developable players for the international contest. It experiences have greatly affected not only the talented education but also the usual education.

This thesis will focus on the National scientific pilot classes established in the attached middle schools of four famous universities, including the attached middle school of Qinghua University. In order to consider various questions on the National scientific pilot class, such as its actual situation, its role in the education system, and the way of guaranteeing the pupils to accept the widely balanced education, the research will be concentrated on the background of establish National scientific pilot class, the way of recruiting pupils, its path, the real situation of the curriculums, the talented education's influence on the general education and so on. And so, in order to explain its characteristics, I will, on hand research the talented education on the universities of China, on the other hand, use the approach of studying the situation of talented education on the high school of Japan.