

中国レポート

中国の理系オリンピック

Part 3

政策研究大学院大学

(独) 科学技術振興機構 中国総合研究センター シニアフェロー

角南 篤

中国の理系オリンピック（3）

これまで二回にわたって取り上げてきた中国の理系オリンピック事情、今回はこのテーマの最後として物理を取り上げる。わが国においても、2005年国際物理年を契機に、物理学会、応用物理学会、物理教育学会の三学会が協力し始めて全国の高校生を主に対象とした「物理チャレンジ」を開催した。記念すべき第一回大会は、開催に向けて協力してきた岡山県で全国から100名以上の学生を集め行われ、その中で優秀な成績を収めた学生は翌年の国際物理オリンピックに日本の代表として参加している。

1. 物理オリンピック実行組織

中国の高校生による中国物理オリンピック（Chinese Physics Olympiad、CPhO）は、中国科学技術協会の指導のもと、中国物理学会¹主催、各省、自治区、直轄市も協力し実施されている。この物理オリンピックも他のオリンピックと同様に原則として、どの学生でも自らの意思で参加できる課外活動に位置づけられ、国家教育委員会の基礎教育司により認可されている。

中国における全国高校物理オリンピックは1984年に始まり、年に一回開催されている。1984年の大会の参加者数は4万人であったが、2004年には32万人にまで増えている。そして、この全国高校物理オリンピックで1等賞と2等賞に入った学生の中から「国家合同訓練隊」のメンバーが選抜され、短期のトレーニングを経た後、中国代表チームのメンバーとして、国際物理オリンピックに参加するのである。1986年7月にイギリスで開催された第17回の国際物理オリンピックが中国にとって初めて参加した国際大会である。このとき参加した3人の学生は全員受賞したそうだ。その後、毎年開かれる国際大会に、中国は5人の学生を選んで参加させており、今ではすっかり常連国となっている。

中国の全国高校物理オリンピックは、中国物理学会の全国高校物理競技委員会（以下「全国競技委員会」と略す）が原則的に管理、指導にあたっている。全国競技委員会は、主任1人、そのほか若干名の副主任と委員で構成されている。主任と副主任については、中国物理学会の常務理事会が任命することとなっている。またその他の委員の選出方法は以下のとおりである。

¹ 中国物理学会のHP: <http://www.cps-net.org.cn/>

- ① 大会を支援する各省、自治区、直轄市は、それぞれ一人の委員を選出する。
- ② その年と次回の年の決勝戦を開催する省、自治区、直轄市からそれぞれ 3 人の委員を選出する。
- ③ その他、中国物理学会によって特別委員を選出する。

全国競技委員会の全体会議が行われない時は、主任と副主任が常務委員会を組織し、全国競技委員会の運営を行う。そして、全国競技委員会の下に、問題作りを担当するグループや組織委員会、競技事務室などの必要な担当組織を設立する。なかでも、問題作りを担当するグループのメンバーは、全国競技委員会が専門家として大学や高校の教師を集めて組織する。その他、組織委員会は決勝戦を開催する省、自治区、直轄市にあるそれぞれの物理学会支部と協議し、準備を進める。この組織委員会の主任は、その年の全国競技委員会の副主任が兼任するのが慣例となっている。オリンピック事務室は全国競技委員会の下に常設され委員会全体の事務局機能を担っている。

各省、自治区、直轄市にある各物理学会地方支部は地方科学技術協会 の指導の下で各関係者と協議し、省、自治区、直轄市の高校物理競技委員会（以下「地方競技委員会」と略称する）を構成して、当省、自治区、直轄市の競技と関連する各活動を組織して指導する責任を負っている。また、地方競技委員会は全国競技委員会の下に置かれ管理、指導を受けている。以上、いかに中国における物理オリンピックに、広大な地域にわたる多くの学生がいっせいに参加できるよう組織化されているかがよくわかる。

2、物理オリンピックの実施内容

物理オリンピックは予選、二次予選そして決勝戦に分けられている。予選は全国競技委員会が共通の問題を出題し、筆記試験の形をとっているため、すべての高校生が簡単に申し込み参加することができる。この第一次予選の結果、成績優秀な学生は、市、県の推薦をもらい、二次予選に参加することができる。二次予選の試験は、理論と実験の二部構成である。この構成は、国際オリンピックや日本で実施されている物理チャレンジと同様のスタイルといえる。

理論については、全国競技委員会が共通の問題を出題し、140 点満点となっている。実験については、各省、区、直轄市の競技委員会が出題し、60 点満点となっている。つまり、全国共通の理論試験が 140 点、地方委員会が出題する実験問題は 60 点という配点になっている。そして、その二次予選の中から、理論と実験の総合成績で優秀な学生が、地方の競技委員会による推薦を受けて決勝

戦に参加することになる。決勝戦で使用する問題は、すべて全国競技委員会が作成する統一問題となっている。毎年、決勝戦は一等賞 15 名程度、2 等賞 30 名程度、3 等賞 60 名程度を表彰している。それ以外に、総合成績で最優秀であった学生に最優秀賞、理論の部で成績優秀であった学生、実験の部で優秀であった学生、女子学生のなかで成績が優秀であった学生に対しそれぞれ特別賞が設けられている。

予選に参加する学生は、一次予選と二次予選については自費負担となっている。ただし、二次予選に参加する学生が経済的に助成が必要であると判断された場合は、市、区、県あるいは学校が適切な助成を行い学生の負担を軽減することができる。決勝戦に参加する学生の場合は、食事、宿泊、交通費などすべての費用について、地方競技委員会が助成することになっている。また、各省、自治区、直轄市は大会に関わる必要経費については、地方競技委員会、教育委員会（教育庁、局）と地方科学技術協会およびその他の関係者で協議し解決することになっている（全国物理競技定款より²⁾。

その他、特筆すべき点として、中国の高校物理オリンピックは、数学の場合と同様、学生を特別指導を行うコーチ制度が設けられている。しかも、コーチの認定については、各地域の物理学会によって市級と区級など各等級が設けられ、証書を配布するなどかなりフォーマルなシステムとなっている。例えば、上海市物理学会は、「上海市の高校物理競技のコーチ」審議委員会を設立し、コーチの任命を審議し、コーチの証書及びそのコーチのレベルに相応する等級を決定している³⁾。サッカーリーグのコーチ制度にも、多少似ている面があるといえよう。

3、参加状況

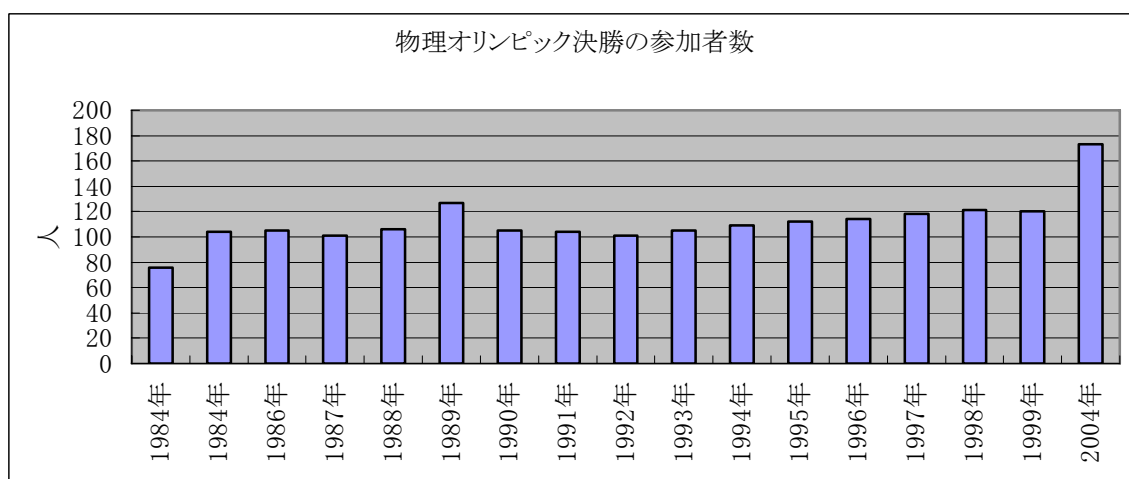
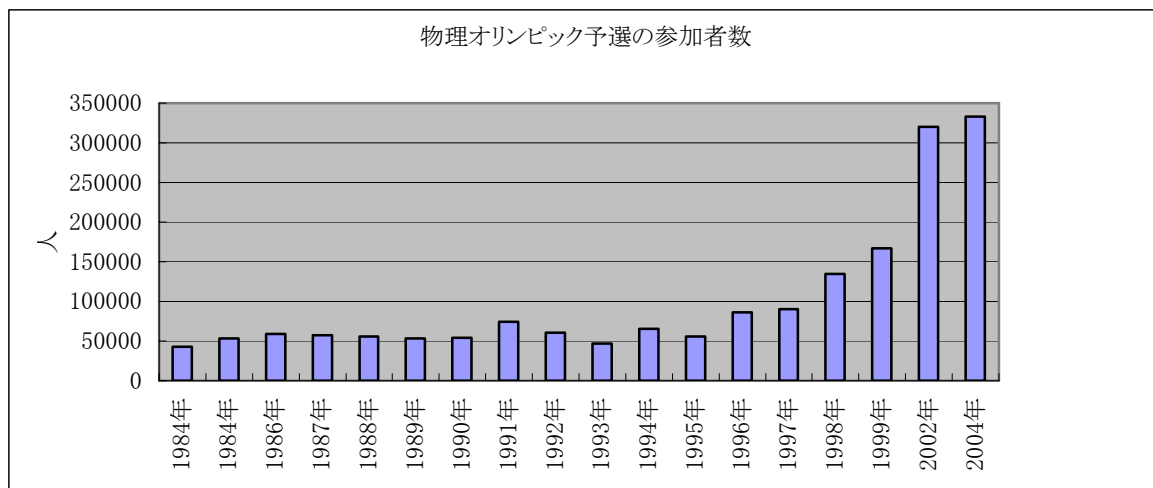
先に述べた通り、1984 年に開始した物理オリンピックの参加者数は、とくに 1996 年以後増えている⁴⁾。これは、中国が大学進学の数を増やすようさまざまな政策を打ち出してきた時期と重なる。つまり、大学進学と物理オリンピックへの関心と少なくとも何らかの関係があることを意味する。たとえば、大学への

²⁾「全国物理競技定款」は 1991 年 2 月 12 日に中国物理学会常務理事会により定められ、1997 年 2 月 17 日に改正された。

³⁾「上海市物理学会が中学(高校)物理競技コーチ証書の配布に関する規定」(2005 年 12 月) 上海市物理会より。

⁴⁾ 上述した数学競技の参加者数データと同じように、物理の参加者の人数も 1996 年以後に増えている。その原因の一つは、中国の「一人子政策」とかかわると考えられる。多くの家庭は一人子供の教育のため、多くの財力も投入していると思われる。

入学の際、こうした理系オリンピックの成績が重要視されていることなども少なからず影響を与えていると考えられる。その他、一人っ子政策の影響もこうしたところに表れているという可能性は否定できない。



(資料の出所：<http://huangaig.hsfz.net.cn/jsai/qgjs.htm>などのHPより。)

中国では、理系オリンピックへの関心が大いに盛り上がっている。とりわけ数学に関するオリンピックの参加者数が年々増え続けている。こうしたオリンピックの本来の開催目的は、いずれもそれぞれの理科教育を全国に普及するためであり、学生に理科に対する関心を持たせるためでもある。いわゆる、中国版「理科離れ」対策といえよう。しかし、一方で現在の中国では、とくに数学に関するオリンピックは前回のレポートでも取り上げたように既に小学校のレベルまで及んでいる。その要因の一つは、オリンピックの成績が進学に有利に

なるとされているからである。そのため、いずれも多くの学生と保護者が積極的にこうしたオリンピックで参加し、学校もそれを奨励している。結果的に、現在中国では、オリンピックに関する人材育成（学生および指導者の養成や補助教材の販売なども含む）が大きなマーケットとしてすでに商業化が進んでいることも現在の中国の一端を表しているといえよう。

以上