

大学入試への意見

- 道内高校のアンケート調査から -

細川 敏幸¹⁾, 小野寺 彰²⁾, 山田 大隆³⁾, 鶴岡 森昭⁴⁾

1) 北海道大学高等教育機能開発総合センター

2) 北海道大学大学院理学研究科

3) 札幌藻岩高校

4) 札幌開成高校

Opinion to the Entrance Examination for a University Questionnaire to High School Teachers in Hokkaido Prefecture

Toshiyuki Hosokawa¹⁾, Akira Onodera²⁾, Hiroataka Yamada³⁾ and Moriaki Tsuruoka⁴⁾

1) Center for Research and Development in Higher Education, Hokkaido University

2) Graduate School of Science, Hokkaido University

3) Sapporo Moiwa Senior High School

4) Sapporo Kaisei Senior High School

Abstract A questionnaire asking about the entrance examination for university was sent to 323 senior high schools in Hokkaido Prefecture. Seventy-four science teachers answered the questions in essay form. All of answers were uploaded to the home page of the Center for Research and Development in Higher Education, Hokkaido Univ. The results showed that (1) many teachers desire tests which can assess the student's knowledge of experiments or practical skill in experiments. (2) A descriptive test is hoped for instead of a test which asks students to select correct answers from several choices. (3) In the case of science tests they wish to avoid difficult calculations in the test because they think calculation itself should not be demanded for science tests. (4) Some faculties or schools do not ask students to select a science subject which will be demanded in university learning. This is strange and difficult to understand for high school teachers. For them it seems like that such a faculty or school is simply trying to get more students. (5) Regarding the national center test, free access to the information was demanded. As the center does not notify students of their results nor open statistics in detail to the public, students do not know their level and have to rely on the information from private preparatory schools. (6) Some teachers wish for another university system which would accept larger numbers of students but in which students would find it more difficult to graduate. (7) A special educational council of the Ministry of Education in 1985, research by UNESCO and a questionnaire survey by the Mainich newspaper company gave the same results. It is clear that Japanese universities have not reacted to the major national opinion. To do so, we have to move into action quickly.

1. はじめに

1994年から始まった高校の新学習指導要領は平成8年度で完成し、今年度の大学入試は新課程での第1回目となる。新課程では画一的な教育を避け多様な個性に対応するため、理科教育は13科目を設け選択の自由の幅を広げている。しかし、実際には、学生は入試に都合の良い教科を選択するため、「理科離れ」の傾向をさらに進める懸念がある(鶴岡他 1996)。一方、大学入試自体も多様化され、各大学とも一部の入学定員についてペーパーテスト以外の方法での選抜を試みている。

これらの新しい状況を高校の教師はどう考えているのであろうか。本来教育は大学や高校で独立したのではなく連続したものとしてとらえる必要がある。ところが、我々は高校側の意見をあまり知らないし、それほど意識もしていないのが現状である。そこで、大学入試を中心として、高校の教師が大学や教育についてどのような意見を持っているのかをアンケートにより集め、まとめることとなった。

2. 方法

1996年2月道内の高校と大学の物理教育関係者が協力して、今後の物理教育の改善を目指したアンケート調査を行った。対象は北海道高等学校理科研究会(北理研)に加入している323校の理科教員である。アンケートは2部に分かれており、第1部では各高校の理科教育の現状をマークシート方式で記入し、第2部では大学入試について自由に記入する方法を採った。質問は下記の如くである。

『大学の入学試験のあり方についてご意見がありましたら、別紙にお書き下さい。』

本研究では、この質問に対する自由回答について報告する。

3. 結果

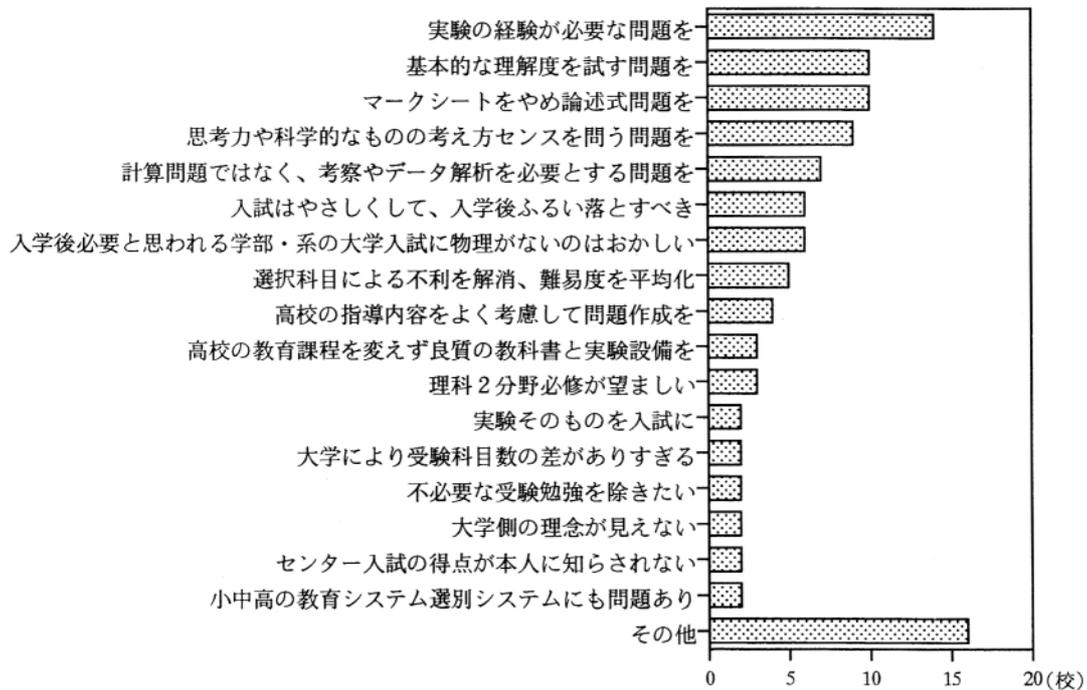
回答は323校の内177校から寄せられ(回収率55%)、第2部の意見については短いコメントも含めて74校の記入があった(回収率23%)。第1部の設問及び集計結果については物理教育研究24号に報告した(細川他 1996)。特筆すべきは、物理を設置していない高校数が33校(18.6%)にのぼることと、年間生徒実験回数が存外少なく、0~2回である高校が50校(28.3%)、一番多い3~4回に35校(19.8%)が集中していることであった。また、授業の進度が遅く、教科書を最後まで終了できている高校は25校(14.1%)にすぎないことが明らかになった。

大学入試に関するアンケートは自由記入であるため、複数をしめる意見について重複を許して集計した。図1はその結果を示している。設問には教科を特定していないが、一般に物理の入試問題を念頭に置いた回答になっている。原則として無記名のアンケートであるので、個別の意見を引用するには通し番号を用いている。全ての意見は高等教育開発研究部のホームページ(<http://socyو.high.hokudai.ac.jp/>)におさめられている。

3.1 入試問題

入試の問題については、第1に実験の経験がないと解けないような問題が求められている(14校)ことがわかる。関連して、実際のデータを用意してその解析や考察を要求するような実験に関わる問題も望まれている(7校)。実験そのものを入試としてはとの意見も出ている(2校)。また、センター試験にみられるような選択方式のテストは望ましくなく、論述式でという意見が多い(10校)。その内容については、基本的な理解度を試す問題を用意する(10校)一方で、思考力や科学的思考・センスを問う問題が期待されている(9校)。問題を解く際には複雑な計算を避ける要望があり(7校)、さらに電卓の持ち込みを許しても良いのではないかと意見もあった(No. 32)。理科の問題で計算力を問うべきではないとの考えである。米国などでは、すでに電卓持ち込みのテス

図1. 自由記入によるアンケートの結果



トが行われており、一概に極端な意見としてみるわけにはいかないであろう。残念ながら以上の様な入試問題の改革については、大学側の対応は十分ではなく、あまり評価されていないようである。

高校の指導内容をよく理解した上で出題して欲しいとの要望(4校)があることも注目される。要望の内容は教科書の範囲を逸脱しないということだけではなく、教科書にあっても実際には教育不可能な項目(例えば章末の課題研究)や、時間的に教育できない項目を含む。今回のアンケートで教科書を最後まで教えている高校は14.1%に過ぎないことから推察すると、3年生の後半に学習すべき内容は高校では教育できないことになる。それについての配慮も含まれる。

3.2 理科の入試科目

物理が必要と思われる学部学科の入試科目に物理がないことはおかしいとの意見があった(6

校)。新学習指導要領との関連もあり、大学側でも苦慮している問題であるが、高校側にも同様な心配があることがわかる。また、大学により受験科目数の違いがありすぎる(2校)や大学側の理念が見えてこないとの不満がある(2校)。見方によっては、受験者数を増加させることが大学の狙いではないかと指摘する意見もあった(No.49)。一方、選択科目による不利を解消するとともに理科2分野を必修にすべきだとする意見があった(3校)。生徒が受験に有利にするために物理・化学離れはもとより「理科離れ」を招いている現状(鶴岡他1996)を、高校でも問題視していることが見受けられる。

3.3 センター入試

センター入試については(1)の入試問題でふれたこと以外に、情報が公開されないことに関する苦情があった(2校)。すなわち、センター入試の成績は本人に通知されないため、自己採点すると

ともに予備校がデータを集積し,受験生はその結果をもとに2次試験の大学を決めているからである。No. 13の教師は次のように述べている。

(1) 本人が取得した得点が,センターから本人に知らされないこと。

受験生は二次を出願するに当たって,一次の結果を基に出願先を決定している。その一次の結果が本人の記憶にたよる自己採点では非常に不安である。(大学によっては足きりにあう場合もあるので,これは深刻な問題である。)

センター試験の採点がコンピュータでなされるのであれば,採点結果を本人に通知するのは容易なことである。第一,受験料を取っておこなっているのだから,結果を本人に知らせるのは当然のことだと思うが,何故それができないのであろうか。こんな不合理な事が毎年,全国的に行われていることに恐ろしさを感じる。

(2) 受験先の決定に当たって,受験産業のデータに頼らざるを得ない状況が作られていること。センター試験によって,全国の大学が細かく序列化されている現状では,自己採点の結果を受験産業の業者に送り,業者から送られるデータを基に2次受験先を決定せざるを得ない。このため,高校現場では,生徒の進路希望を実現するためには,好むと好まざるとは関わらず,受験産業の業者模試などに依存せざるを得ない状況が作られている。

これが,昨今,新聞誌上で問題にされている,高校における業者テスト問題の根元である。受験産業のデータに依存しない進路指導を可能にするには,センター試験を廃止するしか方法はないのではないか。

3.4 教育(大学)のシステムなど

不必要な受験勉強を生徒に課したくない(2校)との意見があり,関連して入試はやさしくして入学後ふるい落とすべきではないか(6校)との意見も多かった。同様な意見は毎日新聞の一般人3400人を対象としたアンケート(毎日新聞

1997)でも報告されている(入りやすく出にくくを支持する人が81%)。一方,問題は入試や大学のシステムだけにあるのではなく,小学校からのつながりのない選別教育にあるのではないかとの主張(2校)もあった。

めまぐるしく変わる学習指導要領に対する批判もある。教育課程を変えるよりも,良い教科書を作り,実験の設備を充実させるほうが望まれるという意見(3校)である。高校生1923人を対象にしたアンケート調査(林他1996)によると,現行の教科書がわかりやすいと思っている学生は8%にすぎない。No. 58の教師は次のように訴えている。

(1) 教育課程の猫の目変化は困る。あまり意味のない改訂をしないでほしい。各学校の実態にあわせて,ある程度自由にやれば良いのではないか。

「物理A・B」「物理・」「理科・選択物理」「物理B・」と,どこでどのような反省がなされているか知らないが,結局のところグルグル回っているだけとの印象が強い。

標準単位数に比べ,教科書の内容が多すぎる。現行の「選択物理」を4単位でどうやるのか教えてもらいたい。(実験を全くやらないというのであれば話は別だが。)

(2) 写真・図表などが豊富な,いつまでも使える教科書を作ってほしい。(現状は各社似たり寄ったりで,概して中味が貧弱である。)それが難しいのなら,せめて自由に(価格の面で)教科書が作れるようにしてほしい。

4. 考察

マークシート方式をやめ入試問題を記述式にすることなど,ここにあげられた諸問題は,一般人対象のアンケートでも(毎日新聞1997)示されている(問題は論述式にすべきが77%)。1990年から2年間にわたって行われた国際物理教育委員会

による「大学入試物理問題にかんする国際共同研究」(笠 1992)でも同様な点が指摘されている。それによると、日本の物理の大学入試の特徴として以下の問題点が挙げられている。

- (1) 大半が多肢選択問題か構造的なペーパーテストで、イギリスのような実験テストやハンガリーの口頭諮問のような試験がない
- (2) 実験や日常生活への応用問題が少なく、現実離れで人為的につくられた虚構的な問題が多い。
- (3) 採点での選別性、経済的効率性が優先されている。

驚くべきことに臨教審第一次答申(文部省 1985)でも類似の問題点が次のように挙げられている。

「大学入試は学力試験の点数重視で、その客観性と公平性に依存する傾向が強い。」

「大学入試改革は、社会にとって重要な公共的問題であり、早急な実現が必要である。」

はや、答申から10年が過ぎ去ったことを考えれば事態は明らかである。すなわち、問題の所在は明らかでありながら大学側は長期にわたって対処していないのである。したがって、現在の大学入試の問題は大学側の動きが極めてにぶいことにいることが推察される。昔の答申でも、国際的な比較でも、現在の高校の先生や一般人を対象にしたアンケートでも指摘されていることが、一向に改善されていないのである。

今回のアンケートで明らかになった大学入試に

についての諸問題に北海道大学はどう答えるべきであろうか。

5. 謝辞

最後に、アンケート調査の実施にあたり、ご協力いただいた各高校の高校長ならびに理科教育担当の先生方に深く謝意を表す。

参考文献

- 林俊夫, 中西俊介, 伊藤寛, 福岡登 (1996), 「高校物理教育に関するアンケート調査 - 現状と課題 - 」, 『大学の物理教育』, **96年1月号**, 38
- 細川敏幸, 小野寺彰, 山田大隆, 鶴岡森昭 (1996), 「高校物理教育の現状調査」, 『物理教育研究』, **24**, 42-49
- 毎日新聞 (1997), 「教育問題世論調査」, 『毎日新聞』 1997.1.13 朝刊, 10
- 文部省 (1985), 『臨時教育審議会第一次答申』
- 笠耐 (1992), 「国際比較からみた日本の物理入試問題」, 『物理教育』, **41(1)**, 85
- 産経新聞社会部編 (1995), 『理工教育を問う』, 新潮社
- 鶴岡森昭, 永田敏夫, 細川敏幸, 小野寺彰 (1996), 「大学・高校理科教育の危機 - 高校における理科離れの実状 - 」, 『高等教育ジャーナル』(北大), **1**, 105-115