○　特集：昭和54年度以降の大学入試

# 共通1次試験制度導入に伴う機械工学系入学者属性の動向

室蘭工業大学入学者選抜方法研究委員会

委員長　佐藤十城　勝木喜一郎，花岡　裕，田岡孝介

## ＜まえがき＞

大学の入学試験の目的は、いうまでもなく①大学教育を受けるに相応しい能力・資質を備えた者を選抜すること、②公正かつ妥当な方法であること、③高校の教育体系を乱さないように配慮することなどに要約されよう。このため本学においても、昭和42年度より入学者選抜方法研究委員会が学内に設置され、主として①本学受験者集団の属性、②本学入学者の各種成績間の相関、③留年・退学者の調査などを検討課題として、各種データの分析、評価を試み、それらの結果はすでに数回にわたり、学内外に公表されている。

この間、周知のように、昭和54年度から共通第1次学力試験実施に伴う入試制度の大変革がなされ、その影響は本学も大きく受けてはいるが、実は、それ以前にすでに経済的な環境変化や高校入試その他により、本学の受験者層に質の変化がみられることが明らかとなっており、これらの大きな流れの中で、共通第1次学力試験の動向を見定める必要がある。

上述のような観点から過去のデータのうち、とくに本学の機械系工学科の入学者集団に限定してデータを再検討し、共通第1次学力試験の影響をも含めて考察し、それらの動向をまとめてみたものである。

## ＜本学の入試選抜方法の変遷＞

本学は、工学部のみをもつ単科大学であり、理工系の大学教育を受けるにふさわしい合理的な入学者の選抜方法はどうあるべきかとの観点から、理系の入試科目を重点的に配分した入試選抜方法が採られ、数度にわたる小修正をしながら改善されて来た。表1は、昭和45年度以降の入試選抜方法改善の変遷をまとめたものである。とくに志願者の志望学科選択の取り扱いは、各学科の特色の関係から、最も苦慮するところであり、過去幾度かの改正を経て、現在の第1志望学科のみの選抜方法に落ち着いているのが実情である。

表1　本学の入学者選抜方法改善の変遷

| | 科目配点等 | | 志望学科取扱い |
|---|---|---|---|
| 昭和45年度<br>昭和46年度<br>昭和47年度<br>昭和48年度 | 数学・理科 各200<br>英語・国語 各150<br>社会 100 | 合計800点 | 全ての学科が志望できる |
| 昭和49年度<br>昭和50年度 | | | 第4志望まで可能 |
| 昭和51年度<br>昭和52年度<br>昭和53年度 | 数学・理科 各200<br>英語 150<br>他 各100 | 合計750点 | 第3志望まで |
| 昭和54年度<br>昭和55年度<br>昭和56年度 | 共通第1次 1000<br>第2学力試験 500 | 合計1500点 | 第1志望学科のみ |
| 昭和57年度<br>昭和58年度<br>昭和59年度<br>昭和60年度 | 共通第1次 600<br>第2学力試験 500 | 合計1100点 | |

## ＜調査対象＞

本学の機械工学科は、昭和30年度に他学科に遅れて設置（入学定員30名）され、２年後に10名の定員増、昭和38年度には産業機械工学科（入学定員40名）が増設され、合計80名の入学定員となり現在に至っている。カリキュラム等、両学科の教育は一体的に運営され、入学者の選抜も一括して80名を選抜、入学時に成績順により振り分けている。

本報告において、とくに調査対象者を機械系二学科に限定したのは、以下の理由による。

（ａ）両学科の入学定員は全学の入学定員数の１/５を占め、統計学的な観点からみても、母集団の特性から大幅な偏りがないと判断される。

（ｂ）過去のデータから、機械系学科の入学者集団の各成績間の諸特性などが、ほぼ全学の入学者の属性を代表し、いずれも全学の平均的な特徴を表すと考えられる。

（ｃ）大学の各成績を評価するにあたり、本調査では、一般教育および専門科目の必修科目数がバランスされ、かつそれぞれの単位数が卒業に要する全単位数の約１/３になっている。

事などである。

表２は、本調査対象者の入学年度と現役・浪人別の入学者数を示したものである。調査年度を表のように選定したのは、まえがきにも触れたように、本学の場合、共通第１次学力試験実施以前からすでに受験者集団（入学者集団）の質が変化していると考えられること、および共通第１次学力試験により、再度これらの集団の属性が変質していることが考えられるので、それぞれの代表的な入学者集団の単年度の調査対象を抽出している。

表２　調査対象年度における実倍率と調査対象者数

| 年度 | 学科 | 入学者数 | 各種成績評価の調査対象者数 | | | 全受験者／全入学定員＝実倍率 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 現役 | 浪人 | 計 | |
| 45 | 機械工学科 | 39 | 12 | 22 | 34 | 1734／425＝4.1倍 |
| | 産業機械工学科 | 38 | 11 | 22 | 33 | |
| | 計 | 77（道内68 道外9） | 23 | 44 | 67 | 欠席率※ 29.5% |
| 52 | 機械工学科 | 40 | 21 | 15 | 36 | 1568／440＝3.6倍 |
| | 産業機械工学科 | 40 | 20 | 15 | 35 | |
| | 計 | 80（道内70 道外10） | 41 | 30 | 71 | 欠席率 22.0% |
| 55 | 機械工学科 | 41 | 22 | 10 | 32 | 1125／480＝2.3倍 |
| | 産業機械工学科 | 42 | 32 | 7 | 39 | |
| | 計 | 83（道内81 道外2） | 54 | 17 | 71 | 欠席率 3.8% |

※　欠席率＝（全志願者数－全受験者数）／全志願者数

## ＜調査の結果＞

### １　入学者集団の属性の変化

既述の表２にみられるように、調査年度毎の全学の実受験倍率が、昭和45年度の4.1倍から昭和55年度には2.3倍にまで低落しており、それに伴い、機械系両学科の現役・浪人別の入学者数割合が逆転していることが分かる。とくにその傾向は、昭和54年度からの共通第１次学力試験実施により著しく加速されたと思われる。これはよく指摘されることであるが、共通第１次学力試験制度に始まる、いわゆる輪切り現象の効果とも読み取れ、高校側の受験指導がより徹底した結果と考えられる。さらに特徴的なことは、北海道内の高校出身者、もっと強く言えば、

特定の受験校からの入学者が共通第１次学力試験実施以降を境に圧倒的な人数を占めるようになり、本学入学者の気質の多様性が失われてきたことである。このローカル化現象はほぼ全国的な趨勢と一致しており、入学試験そのもののあり方に問題を投げかけている。

それでは入学者の質的な変化はどうであろうか。表３は、本学機械系両学科の入学者に対する高校成績概評別入学者割合と留年・退学者数の現・浪別の推移を表したものである。歴然としているのは、昭和46年―47年を境に高校成績概評がＡまたはⒶの入学者が激減していることであり、それをＢあるいはＣの者が占めるようになった。この原因の詳細は不明であるが、この当時の各受験者の家庭の経済情勢が好転し、いわゆる進学校といわれる高校においてＡまたはⒶの者は無理をしてでも都会の有名私大をねらうケースが増加したことや、高校入試における北海道内の学区制度改革に伴う、いわゆる受験校と非受験校の区別化などの要因が考えられる。本学の場合、この傾向が共通第１次学力試験実施以前から影響を受け、共通１次によってさらに加速されたと解釈される。

また、留年および退学者数については、それらの合計に関しては特に顕著な傾向をみることはできないが、昭和50年度頃から、退学者数が激減し、逆に留年者は増加している。これも昭和50年以前では、本学への不本意入学者が他大学へ再受験する者が多くみられたが、それ以降は少なく、高校側の受験指導の徹底化により志望校選択がより明確になった結果の表れと考えられよう。反対に、高校成績概評の低下した入学者の激増に伴い留年率は増加し、とくに現役入学者ほど脱落者が著しくなっている。

## 2　各成績間の相関について

前節においては、主として高校成績からみた入学者集団の属性であったが、入試成績や大学成績との相関についてはどうであろうか。表４は、高校成績－入試成績、高校成績－大学成績の各成績間の相関を機械系入学者に限定してそれらの相関係数を各年度毎に算出し、無相関検定を実施したものである。ここに各数字の肩にある＊および＊＊印は、無相関検定においてそれぞれ５％および１％で有意になったことを示す。

表３　高校成績概評別入学者割合と留年退学者数

| | 入学者数（全入学者数） | 高校成績概評別入学者割合 | | | 留年・退学者数 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | A | B | C | 留年者 | 退学者 | 留年・退学者 |
| 45年度 | ７７名<br>（３８２名） | 32.5%<br>(40.0%) | 45.5%<br>(41.1%) | 20.8%<br>(18.8%) | 現役 3名<br>浪人15名<br>計 18名 (23.4%) | 現役 6名<br>浪人 4名<br>計 10名 (13.0%) | 現役 9名<br>浪人19名<br>計 28名 (36.4%) |
| 52年度 | ８０名<br>（４０７名） | 6.3%<br>(14.3%) | 63.8%<br>(59.5%) | 30.0%<br>(26.3%) | 現役12名<br>浪人13名<br>計 25名 (31.3%) | 現役 4名<br>浪人 1名<br>計 5名 ( 6.3%) | 現役16名<br>浪人14名<br>計 30名 (37.5%) |
| 55年度 | ８３名<br>（４７０名） | 6.0%<br>(10.6%) | 66.3%<br>(64.7%) | 27.7%<br>(24.7%) | 現役18名<br>浪人 7名<br>計 25名 (30.1%) | 現役 3名<br>浪人 4名<br>計 7名 ( 8.4%) | 現役21名<br>浪人11名<br>計 32名 (38.6%) |

表4　各成績間の相関係数と無相関検定

昭　和　45　年　度

総　合

| | 現　役 | 浪　人 | 計 |
|---|---|---|---|
| 高校成績－入試成績 | 0.5158* | 0.3332* | 0.4067** |
| 高校成績－大学成績 | 0.3852* | 0.3127* | 0.3802** |
| 入試成績－大学成績 | 0.1329 | 0.0641 | 0.1201 |

昭　和　52　年　度

総　合

| | 現　役 | 浪　人 | 計 |
|---|---|---|---|
| 高校成績－入試成績 | 0.1778 | 0.1359 | 0.0521 |
| 高校成績－大学成績 | 0.2486 | 0.5099** | 0.3542** |
| 入試成績－大学成績 | 0.0830 | 0.3287 | 0.1507 |

昭　和　55　年　度

総　合

| | 現　役 | 浪　人 | 計 |
|---|---|---|---|
| 高校成績－入試成績 | 0.3141* | -0.1667 | 0.2618* |
| 高校成績－大学成績 | 0.4591** | 0.3407 | 0.3835** |
| 入試成績－大学成績 | 0.2336 | -0.0058 | 0.1664 |

統計学的母集団の性質が必ずしも正規分布とはならないので、この相関係数自体の信頼性は確たるものではないが、定性的な検討はできよう。この表から分かることは、高校成績－大学成績間の相関係数値が他のいずれの成績間の相関係数よりも高く、その傾向は各年度に共通している。それはとくに共通第１次学力試験の影響であるとは考えられない。入試成績－大学成績間の相関係数値はいずれも0.12－0.16程度であり、とくに相関があるとは思えない。また高校成績－入試成績間の相関は、昭和45年度には若干みられるものの、それ以降は顕著な傾向はなく、全入学者に対しても同様である。

＜まとめ＞

以上、本学機械系学科の入学者集団を中心に、共通第１次学力試験実施以前からの動向と共通第１次に伴う属性の変化を述べてきた。共通第１次学力試験実施の一般的な影響としては、旧来の一期校、二期校の廃止による併願の減少およびそれに伴う受験生の地元志向や国立大学のローカル化現象などが予想されていたが、本学の場合も例外ではないことが実証された。現在、国大協において検討されている受験機会の複数化は、その意味から併願制が復活するので、旧制度の利点が生かせるのかも知れない。

しかしいずれにせよ、本学の場合、入試成績－大学成績間の相関をみる限り、ほとんど無相関に近く、現在のところ現行の入試制度は共通第１次学力試験を含めて単なる入学者のふるい分け機能しか果たしていない。本来の大学教育を受けるにふさわしい能力・資質を備えた者の選抜にはまだ道が遠いようである。

さらに付言するならば、教育現場からの実感であるが、共通第１次学力試験実施以降の学生の学力低下は覆いがたいとの声も聞く。例えば、本学機械系入学者の場合、一般教育と専門教育必修科目約35科目中、「優」の評価を20科目以上取得した者は昭和45年度入学者では80名中10名であったが、昭和52年度および昭和55年度入学者の場合、それぞれ２名および１名に激減している。これは入学者選抜方法とは別の次元の教育の問題であるが、これらをあわせて今後に残された課題として受け止めるべきであろう。