
筑波大学AC入学者の追跡調査

——平成12年度入学者の3年目と14年度入学者——

白川 友紀, 島田 康行, 渡邊 公夫, 山根 一秀 (筑波大学)

平成14年度に筑波大学工学システム学類に入学した学生の1年次での成績を調べた。その結果、12、13年度入学者に見られた、座学でペーパーテストにより成績を測られる科目については前期個別学力検査での入学者が、レポート提出やWWWページの作成など正解が無く多少とも個性を発揮する必要がある科目についてはAC入試での入学者が、それぞれ良い成績であるという傾向と同じ傾向が見られた。

さらに、12年度入学者の3年次2学期までの成績を調べたところ、1年次での必修科目における不振を回復し、全体として良い成績となっていた。また、標準的な履修科目選択に依らず、自らの学習目標によって多様な科目選択をしているらしいことが分かった。

1. はじめに

入学試験で選択した科目や高校で履修した科目と、大学に入学してからの関連する科目の成績に関係があることについて、例えば物理と生物について、文献(平野・北原 2001)、(平野ほか 2002)などに報告がある。一方、学習形態の違う科目、すなわち主として座学であってペーパーテストで成績の測られる科目と、レポート提出やWWWページの作成など、正解がなく多少とも個性のあるものを書いたり意見を述べたりする必要のある科目については、筑波大学の工学システム学類では、前期個別学力検査での入学者が前者の科目の成績が良く、AC入試(島田 2000a, 2000b)や推薦入学での入学者は後者の科目の成績が良いという傾向があることを報告した(白川ほか 2002, 2003)。

本稿では、12年度から14年度の3年間にわたる同様の調査の結果、成績の良い科目の傾向が12年度ほど顕著ではないが3年間同様であることを述べる。また、12年度入学者について、入試ごとに3年次2学期までの成績の変化について述べる。

2. 平成12~14年度AC入試の概要

平成12年度から7つの学類、専門学群で開始された筑波大学のAC入試は、13年度から14の学類、専門学群に拡大され、社会学類と医学専門学群を除く全学で実施されている。筑波大学のAC入試は、推薦入学を置き換えたものではなく、既存の推薦入学、個別学力検査(前期、後期)等と並存している。

筑波大学のAC入試には、出願要件として調査書の成績や、資格試験、コンテストやスポーツ大会での成績などの条件をつけていない。また、高校卒業見込の者、過年度生、社会人を問わず、大学入学資格を持つ人なら誰でも出願でき、推薦を必要としない。ただし、帰国生徒第2学期推薦入学の募集該当者はAC入試第Ⅱ期でなく第2学期推薦入学に出願するようにしている。

AC入試の選考は、基本的には「志願理由書」と「自己推薦書」の書類審査による1次選考と、面接、口述試験による2次選考で行われている。平成12年度には、体育専門学群では実技試験を課したが、13年度からは課さなくなった。また、平成12年度には、情報学類と工学基礎学類ではセンター試験を課したが、

13年度には課さなくなり、その一方で13年度からAC入試に参加した生物学類がセンター試験を課している。センター試験を課す場合、その成績は入学後の大学の授業を受ける

際に大きな支障がないかどうかを見るために使われている。

平成12～14年度のAC入試の概要を表1に示す。

表1 平成12～14年度AC入試結果

学類・専門学群	平成12年度			平成13年度			平成14年度		
	募集人員	志願者	合格者	募集人員	志願者	合格者	募集人員	志願者	合格者
人文学類	-	-	-	3	26	3	3	40	3
社会学類	-	-	-	-	-	-	-	-	-
自然科学類	5	40	6	5	44	5	5	49	7
比較文化学類	-	-	-	4	35	4	4	43	4
日本語・日本文化学類	-	-	-	2	10	3	2	19	2
人間学類	-	-	-	5	93	5	5	83	5
生物学類	-	-	-	3*	42	4	3*	26	3
生物資源学類	-	-	-	4	24	5	4	35	6
社会工学類	1	12	1	5	20	2	5	26	5
情報学類	4*	16	4	4	25	6	8	24	8
国際総合学類	-	-	-	-	-	-	8	71	8
同(Ⅱ期)	8	22	8	8	39	8	若干名	20	2
工学システム学類	20	78	20	20	60	20	20	67	20
同(Ⅱ期)	若干名	7	1	若干名	17	3	若干名	15	3
工学基礎学類	7*	11	3	6	9	3	6	11	1
医学専門学群	-	-	-	-	-	-	-	-	-
体育専門学群	8	220	8	8	196	10	8	265	10
芸術専門学群	-	-	-	5	82	5	5	92	5
合計	53	406	51	82	722	86	86	886	92

* 印:センター試験を課して選抜

AC入試では、これまでに、実際に社会人をはじめ、いろいろな学科の高校を卒業した学生が入学している。工学システム学類のAC入試合格者の、出身学科内訳を表2に示す。

平成12年度は、普通科出身でない学生もいるため、高校での外国語の授業が少ない者や、数学Ⅲ、数学Cなどを履修していない者

も入学している。平成13年度は工業科からの受験者が少なく、普通科19名、理数科1名が合格した。この年の合格者は全員が高校で数学Ⅲ、数学Cを履修している。14年度には工業科からの受験者が増え、合格者も5名となった。

表 2 工学システム学類 AC 入試第 I 期による入学者出身学科の内訳

年度	普通科	工業科	理数科	総合学科	国際科	工業情報技術科	合計
12 年度	15	1	1	1	1	1	20
13 年度	19	0	1	0	0	0	20
14 年度	11	5	4	0	0	0	20

3. AC 入試以外の選抜

工学システム学類における、推薦入学、前、後期個別学力検査について簡単に説明する。

3.1 推薦入学

推薦入学は現役の高校生が学校長の推薦を受けて受験する。1 高校から 1 名しか推薦できない。推薦要件として、高校成績の評定平均値が 4.3 以上であるか、または、工学に関連する分野に特に優れていることが必要である。

1 次試験は書類審査で、ほぼ全員が合格し、2 次試験に進む。2 次試験は小論文と面接・口述試験である。

3.2 前期日程個別学力検査

前期日程個別学力検査では、大学入試センター試験 5 教科 6 科目の点数と、外国語、数学、理科の個別学力検査の点数を 1:1 の重みで加算した点数で評価する。

3.3 後期日程個別学力検査

後期日程個別学力検査では、大学入試センター試験 5 教科 6 科目の点数と面接・口述試験の点数を 3:2 の重みで加算した点数で評価する。そのため、一般に合格者のセンター試験の点数は前期個別学力検査での合格者より高く、平成 12~14 年度の間は、800 点満点で 15 点ほど前期日程より後期日程の方が高かった。

工学システム学類の 4 つの主要な入試の 12~14 年度の実施結果概要を表 3 に示す。

表 3 平成 12~14 年度工学システム学類主要入試結果概要

入試種類	募集人員	平成 12 年度			平成 13 年度			平成 14 年度		
		志願者	合格者	入学者	志願者	合格者	入学者	志願者	合格者	入学者
AC I 期	20	78	20	20	60	20	20	67	20	20
推薦入学	10	63	10	10	37	10	10	37	10	10
前期日程	70	241	76	73	272	77	72	207	79	77
後期日程	30	203	36	33	246	38	38	184	35	33

4. 選抜方法と成績

4.1 工学システム学類 1 年の授業

筑波大学は 3 学期制で、原則として各授業を学期毎に完結する。ここでは、工学システム学類において 1 年生向けに 1, 2 学期に開設される授業の内から、必修科目であ

る「解析学 I」、「解析学 II」、「力学 I」、「力学 II」、「工学システム原論」、「情報処理講義」、「情報処理実習」の 7 科目の成績について報告する。

これらの科目の授業内容については、平成 12 年度から 14 年度にかけての大幅な変

更はなかった。しかし、平成13年度から新しく「数学序論」という科目を設けた。この科目は、1年生が大学数学で前提としている項目を習っていない(理解していない)割合が多いと考えられたことから、1, 2, 3学期の数学、物理学に関連する項目(偏微分方程式, ポテンシャルなど)の理解を助けるために開設された。授業内容は、「解析学Ⅰ」、「解析学Ⅱ」、「力学Ⅰ」で学習することと少し重なっている。

4.2 選抜方法と1年次の成績

各授業の成績は、A, B, C, Dの4段階で報告される。Aは80~100点, Bは70~79点, Cは60~69点, Dは60点未満で, A, B, Cは合格, Dは不合格となっている。ここでは、各段階の中央点から合格/不合格の境目である60点を差し引いて、簡単な整数比に直すことにより、Aを6, Bを3, Cを1と数量化した。「解析学Ⅰ」、「解析学Ⅱ」、「力学Ⅰ」、「力学Ⅱ」、「工学システム原論」、「情報処理講義」、「情報処理実習」の7つの科目について数量化した成績を選抜方法別に平均した値を表4に示す。

表4 工学システム学類における選抜方法別1, 2学期の7科目の成績

年度	入試種類	学生数	成績								
			科目群A				科目群B				
			解析学Ⅰ	解析学Ⅱ	力学Ⅰ	力学Ⅱ	平均	工学システム原論	情報処理講義	情報処理実習	平均
12	AC	19	2.5	2.6	2.6	2.6	2.6	5.1	3.5	6.0	4.9
	推薦	10	2.0	2.4	2.9	2.0	2.4	3.9	4.0	5.7	4.7
	前期	73	3.1	3.6	3.6	3.4	3.4	3.8	3.3	5.3	4.0
	後期	33	3.3	3.6	3.6	2.8	3.2	3.6	2.9	5.4	3.8
13	AC	20	2.9	2.2	2.7	2.2	2.5	3.4	4.1	5.4	4.3
	推薦	10	1.7	2.7	2.8	2.8	2.2	3.8	4.1	4.4	4.1
	前期	71	4.5	4.3	4.7	3.3	4.4	3.2	3.5	5.2	4.0
	後期	38	3.2	3.0	3.3	2.9	3.1	3.1	3.4	5.1	3.9
14	AC	20	2.4	2.0	1.9	2.9	2.3	5.1	3.6	5.3	4.6
	推薦	10	3.2	4.6	4.1	3.5	3.9	5.4	4.2	4.9	4.8
	前期	77	3.5	4.1	4.0	3.6	3.8	4.8	3.8	4.9	4.5
	後期	33	2.5	2.8	2.8	2.8	2.7	3.8	3.0	3.9	3.6
		30*	2.8	3.1	3.1	3.1	3.0	4.2	3.3	4.3	3.9

(0単位しか取得していない者3名を除いた場合)

表4に見られるように、「解析学Ⅰ」、「解析学Ⅱ」、「力学Ⅰ」、「力学Ⅱ」を科目群Aとし、「工学システム原論」、「情報処理講義」、「情報処理実習」を科目群Bとしたところ、平成12年度は科目群Aについては前期、後

期日程の組がAC入試, 推薦入学の組よりも成績が良く、科目群BについてはAC, 推薦入学の組の方が成績は良いという傾向が見られた。

科目群A, Bの成績を図1にも示す。

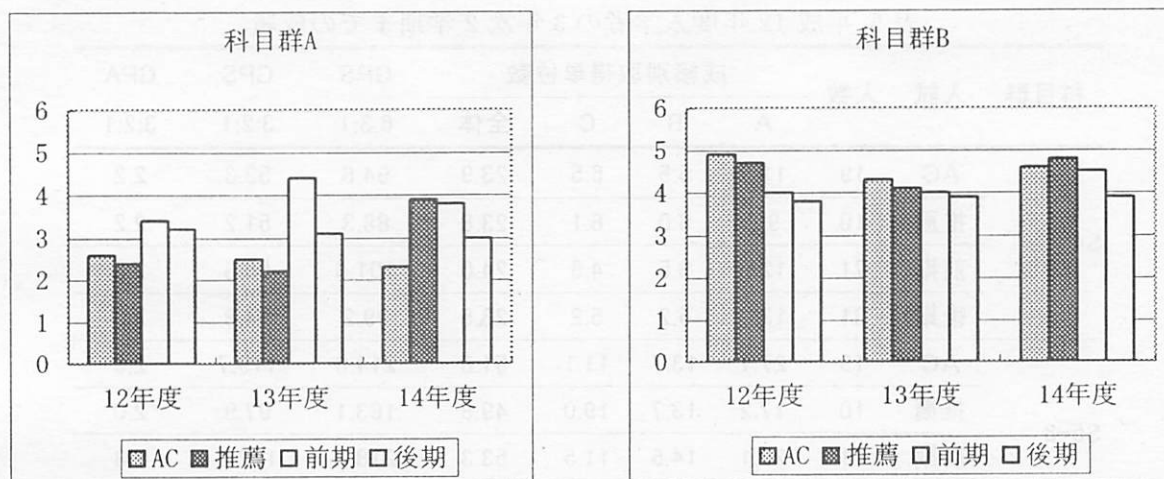


図1 科目群AとBの年度別成績変化

この、科目群による成績の傾向は、平成13、14年度においてもAC入試入学者と個別学力検査入学者の間にわずかであるが見られるので、AC入試と個別学力検査には、このような選抜をする性質があると考えてよいのではないかと考えられる。しかし、13、14年度においては12年度ほど顕著ではなくなった。

また、平成13年度の前期個別学力検査で入学した学生の、科目群Aに属する「解析学Ⅰ」、「解析学Ⅱ」、「力学Ⅰ」の成績が良い。平成12年度との比較では表中で1.0の改善が見られる。これら3科目の内容が「数学序論」と重なっていることから、この効果は「数学序論」の実施によるものであると考えてよいであろう。学生全体の半数以上が前期個別学力検査での入学者であるため、全体としても成績が改善された。

平成14年度も科目群Aでは前期個別学力検査で入学した学生の成績が良い。しかし、13年度と比較すると、やや低下している。一方、14年度は推薦入学の学生が、科目群A、Bともに成績が良くなっている。11年度以前は、概ね推薦入学の学生が最も成績が

良かったので、本来の状態になったと考えることもできるが、推薦入学の学生は10名と少ないので、単なる時期的な変動によるのかもしれない。

4.3 選抜方法と12年度入学者の成績の変化

表5に平成12年度入学者の3年次2学期までの成績を示す。履修科目を、S4、S5-8、その他の3つに分け、評価がA、B、Cであった取得単位数と全取得単位数を示すとともに、評価Aを6、Bを3、Cを1、Dを0と数値化し単位数をかけた値の和(GPS 6:3:1)、Aを3、Bを2、Cを1、Dを0とした場合の和(GPS 3:2:1)とさらにそれを取得単位数で割った値(GPA)を示す。数値は小数以下第2位で4捨5入している。

S4は工学システム学類の共通科目で、主に1年次で履修する専門の基礎となる必修科目(線形代数Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ、解析学Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ、力学Ⅰ、Ⅱ、電磁気学Ⅰ、物理学実験、工学システム原論など)で、2年次以降で履修する選択科目(工学システム特論、インターンシップなど)も少し含まれている。

表5 平成12年度入学者の3年次2学期までの成績

科目群	入試	人数	成績別取得単位数				GPS 6:3:1	GPS 3:2:1	GPA 3:2:1
			A	B	C	全体			
S4	AC	19	11.9	5.5	6.5	23.9	94.6	53.3	2.2
	推薦	10	9.7	8.0	6.1	23.8	88.3	51.2	2.2
	前期	71	12.9	6.5	4.6	24.0	101.6	56.3	2.3
	後期	31	13.1	5.2	5.2	23.5	99.2	54.8	2.3
S5-8	AC	19	27.1	13.7	11.1	51.8	214.6	119.7	2.3
	推薦	10	17.2	13.7	19.0	49.8	163.1	97.9	2.0
	前期	71	27.1	14.6	11.5	53.3	218.3	122.2	2.3
	後期	31	28.6	12.9	9.4	51.0	220.1	121.2	2.4
その他	AC	19	16.6	10.3	4.4	31.3	134.9	74.8	2.4
	推薦	10	14.2	9.5	2.6	26.2	116.1	64.1	2.4
	前期	71	13.1	8.5	3.7	25.3	107.6	59.9	2.4
	後期	31	12.7	8.8	3.4	24.9	106.2	59.2	2.4
全体	AC	19	55.6	29.4	22.0	107.0	444.0	247.7	2.3
	推薦	10	41.1	31.1	27.6	99.8	367.5	213.1	2.1
	前期	71	53.1	29.6	19.9	102.6	427.5	238.5	2.3
	後期	31	54.4	27.0	18.0	99.4	425.5	235.2	2.4

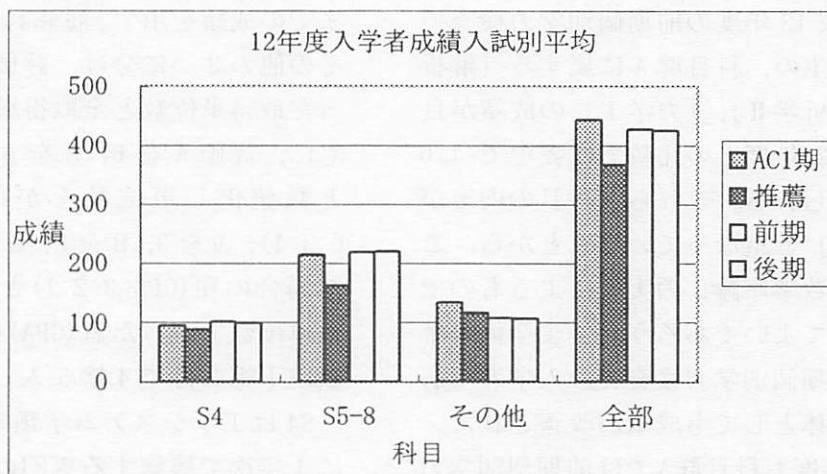


図2 平成12年度入学者の3年次2学期までの成績

S5-8は、2年次以降に履修する専門基礎、専門科目である。計測工学、システム制御工学、安全・信頼性工学、情報理論、コンピュータ、プログラミング、数値解析、電気回路、電子回路、人工知能、ロボット工学、通信工学、構造力学、材料力学、流体

力学、防災工学、地盤工学、設計計画論、環境論、熱工学、自然エネルギー工学、化学エネルギー工学など約90科目から、専攻に応じた科目をある程度の単位履修することが求められている。

その他の科目には、外国語、体育、総合

科目、情報処理という全学共通の必修科目のほか、自由科目や他の学類で開講されている科目が含まれている。

表 5 の内から、加重和(GPS 6:3:1)による成績の値をグラフで図 2 に示す。先に表 4 において解析学などが苦手とされた AC 入試と推薦入学による入学者が、表 5、図 2 からは、S4 の成績においては他の入試での入学者とそれほど変わらなくなっている。これは 1 年次に落とした単位を 2 (もしくは 3) 年次に取り直したからであろう。そして、ただ単位を取り直しただけではなく、むしろ全部の科目の成績では平成 12 年度の入学者の中で AC 入試による入学者の成績が最高となっている。

図 2 で科目ごとの成績を見ると、AC 入学者が他より成績が良いのは「その他」科目であることが分かる。一方、表 5 最右欄に示した「その他」科目の GPA の値は 4 つの入試全ての入学者が 2.4 と同じであるところから、入試にかかわらず A, B, C 評価の取得比率はだいたい同じであることが分かる。したがって AC 入試入学者の成績が良いのは多くの科目を履修していることによると言える。

これは、AC 入試入学者が、学類で用意した標準的な履修科目選択に依らずに、各学生が他学類開設の興味のある科目や学生自身が必要と考える科目を積極的に履修し、結果として良い成績を残していることを示していると考えられる。

5. おわりに

本稿では、平成 12~14 年度の入学者の 1 年次での成績と、12 年度 AC 入試入学者の 3 年次 2 学期までの成績について紹介した。

12 年度 AC 入試入学者については、1 年次には、数学、物理などの科目が苦手であったため進級後の専門科目の成績が危惧されたが、特に問題は無いようである。さら

に、3 年次 2 学期までの成績全体としては、他の入学試験による入学者と比較しても好成績となっているとともに、標準的な履修科目選択に依らず、自らの学習目標によって主体的に多様な科目選択をしているらしいことが分かった。

文献

- 平野光昭・北原哲夫, 2001, 「高校での理科選択履修の大学教育への影響 - 理解度及び補講希望等に関するアンケート調査 -」『大学入試研究ジャーナル』 11: 93-101.
- 平野光昭・北原哲夫・飯島純夫, 2002, 「高校での理科選択履修の大学教育への影響 - 統理解度及び補講希望等に関するアンケート調査 -」『大学入試研究ジャーナル』 12: 55-64.
- 島田康行, 2000a, 「『学力』の重視 - 筑波大学 AC 入試の概要 -」『大学進学研究』 114: 13-6.
- , 2000b, 「新学力観入試の実現をめざして - 筑波大学アドミッションセンターの一年 -」『大学入試フォーラム』 23: 33-38.
- 白川友紀・島田康行・渡邊公夫・山根一秀・鳴島 甫, 2002, 「筑波大学 AC 入試入学者の追跡調査」『大学入試研究ジャーナル』 12: 25-32.
- , 2003, 「筑波大学 AC 入試入学者の追跡調査」『大学入試研究ジャーナル』 13: 17-22.

附記

本研究は、平成 12~14 年度日本学術振興会科学研究費補助金(基盤研究(A)(1)12301014)「高校と大学のアーティキュレーションに寄与する新しい大学入試についての実践的研究」(研究代表者:夏目達也)による成果の一部である。