

成績不振者の指導と低学年の進級制度

—低学年の留年者調査を中心として—

松本忠雄*・成澤紀夫**・山本行雄***

(平成8年10月24日 受理)

How to Save Low Achieving Students
And A Reform in the Promotion System

- Report of the Investigation of Repeaters in
Nagano National College of Technology -

Tadao Matsumoto, Norio Narusawa, and Yukio Yamamoto

We made an investigation of the 1st to 3rd year repeaters of academic years 1992~1995. We have found that the average number of repeating students amounted to 4.6% of the total students and that one out of three repeaters eventually dropped out. We have discussed how we can boost up their achievements and save them from repeating and dropping out.

1. はじめに

平成7年度の厚生補導研究会第2分科会「学力不足・学習意欲欠如の学生の指導法」について話し合った際、最近留年した低学年の学生は翌年度も成績が向上せず、再び留年して退学する者が増えている。また、これらの留年者は出席状況が悪く、受け入れた新しいクラスの学生に悪い影響を与えるとの指摘があった。そこで、これらのことを確かめるために、平成4年度～7年度の3学年以下の留年者について、留年の状況、翌年度の成績・欠課時数・進級状況などを中心に調査した。

一方、本校において成績不振学生に再試験の機会を与えたり、留年者数をできる限り少なくする種々の試みが何回かなされてきた。昭和47年度に再試験の条件を満たさない学生に救済の試験を受けさせる特別試験制度が導入された。昭和54年に報告された中途退学者の調査では、3学年以下の未修了退学者の進路が狭く困難であることが指摘された。これを打開するため、昭和55年から昭和57年にかけて、単位制・仮進級制を導入した進級制度の根本的な改革案が検討された。しかし、残念ながら全校の同意が得られず廃案になってしまった。ようやく、平成2年度に3学年未修了で中途退学する学生に特別修了試験制度を導入し、修了退学の機会を与えた。平成4年度からは、1・2学年にも特別修了試験を導入し、不適応を起こした学生に再出発の際、少しでも力になれるような試みが行われた。

平成8年度厚生補導研究会第1分科会「成績不振者に対する指導と低学年の進級制度」で

* 一般科 教授

** 一般科 教授

*** 電子情報工学科 教授

は、留年者の調査を基に留年者数を減らし、一人でも多くの学生が卒業できるにはどうしたらよいか。また、不適応を起こした学生が3学年修了して方向転換を図ることができるにはどうしたらよいかについて、進級制度の改善を含めて話し合いが行われた。

2. 留年者実態調査

2-1. 留年条件の様態別分類

本校の進級規定によると、次の3通りの留年タイプにわけられる。

(1) そのまま留年が決定する(即留)。

(7)年間の欠課時数が総授業時数の1/5(病気入院など特別な理由のある者に限り1/3)を超えた場合、その学年は未修了になる。

(4)学年成績に不可を有し、再試験、特別試験(平成6年度より廃止)を受験する条件を満たさない。

(2)再試験を受けられず直接特別試験を受けて不合格(特試留年)。

特試受験条件:不可の科目が4・5科目、学年成績の総平均が55点以上で受験を願った者。

表1 1~3学年様態別留年者調査(平成4年度~7年度)

年度	学年	即留年者	特試留年者	再試留年者	合計	即留年者内訳						特試・再試留年者不認定科目数	
						欠課時数1/5以上	不可8科目以上	不可7科目	不可6科目	不可5平均55未満	不可4以下55未満		計
平成4年	1年	3	0	0	3	0	0	1	0	2	0	3	
	2年	9	3	0	12	0	0	2	3	2	2	9	①②
	3年	18	1	1	20	3	3	0	7	3	2	18	①④
	計	30	4	1	35	3	3	3	10	7	4	30	
平成5年	1年	1	2	1	4	0	0	0	0	0	1	1	①②④
	2年	8	0	1	9	2	1	2	0	*3	0	8	①
	3年	9	#2	0	11	2	0	1	3	2	1	9	①修
	計	18	4	2	24	4	1	3	3	5	2	18	
平成6年	1年	2	/	1	3	0	0	0	0	1	1	2	①
	2年	13	/	2	15	2	2	2	1	*2	4	13	①①
	3年	10	/	2	12	1	3	1	1	3	1	10	①①
	計	25	/	5	30	3	5	3	2	6	6	25	
平成7年	1年	0	/	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	2年	7	/	3	10	1	2	0	0	2	2	7	①③④
	3年	11	/	2	13	1	4	0	1	1	4	11	①①
	計	18	/	5	23	2	6	0	1	3	6	18	
合計	91	8	13	112	12	15	9	16	21	18	91		
計%	81.3	7.1	11.6		13.2	16.5	9.9	17.6	23.1	19.8			

注 * 平成5・6年度、不可5科目、平均55点以上、不可13単位(単位数オーバー)1名ずつを含む。

内1名は特試を受けず直接修了試験を受け修了退学

(3) 再試験を受けて不合格、更に特別試験を受けて不合格（再試留年）。

再試受験条件：不可の科目が4科目以内（平成5年度までは3科目以内）で学年成績の総平均が55点以上。

再試験を受験した科目の内、1科目でも不合格の科目がある場合は進級できない。ただし、願い出により特別試験を受けることができる。

留年条件の様態を即留、特試留年、再試留年の3タイプに分類し、更に即留者の状態を詳しく調べてまとめたのが表1である。

表2-1 1学年様態別留年者調査（平成4年度～7年度）

年度	即留年者	特試留年者	再試留年者	合計	即留年者内訳							特試・再試留年者不認定科目数
					欠課時数1/5以上	不可8科目以上	不可7科目	不可6科目	不可5平均55未満	不可4以下55未満	計	
平成4年	3	0	0	3	0	0	1	0	2	0	3	
平成5年	1	2	1	4	0	0	0	0	0	1	1	①②④
平成6年	2	/	1	3	0	0	0	0	1	1	2	①
平成7年	0	/	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
合計%	6 60.0	2 20.0	2 20.0	10	0	0	1 16.7	0	3 50.0	2 33.3	6	

表2-2 2学年様態別留年者調査（平成4年度～7年度）

学度	即留年者	特試留年者	再試留年者	合計	即留年者内訳							特試・再試留年者不認定科目数
					欠課時数1/5以上	不可8科目以上	不可7科目	不可6科目	不可5平均55未満	不可4以下55未満	計	
平成4年	9	3	0	12	0	0	2	3	2	2	9	①①②
平成5年	8	0	1	9	2	1	2	0	*3	0	8	①
平成6年	13	/	2	15	2	2	2	1	*2	4	13	①①
平成7年	7	/	3	10	1	2	0	0	2	2	7	①③④
合計%	37 80.4	3 6.5	6 13.1	46	5 13.5	5 13.5	6 16.2	4 10.8	9 24.3	8 21.6	37	

注 * 平成5・6年度、不可5科目、平均55点以上、不可13単位（単位数オーバー）者1名ずつを含む。

表2-3 3学年様態別留年者調査（平成4年度～7年度）

年度	即留年者	特試留年者	再試留年者	合計	即留年者内訳							特試・再試留年者不認定科目数
					欠課時数1/5以上	不可8科目以上	不可7科目	不可6科目	不可5平均55未満	不可4以下55未満	計	
平成4年	18	1	1	20	3	3	0	7	3	2	18	①④
平成5年	9	*2	0	11	2	0	1	3	2	1	9	①修
平成6年	10	/	2	12	1	3	1	1	3	1	10	①①
平成7年	11	/	2	13	1	4	0	1	1	4	11	①①
合計%	48 85.7	3 5.4	5 8.9	56	7 14.6	10 20.8	2 4.2	12 25.0	9 18.8	8 16.7	48	

注 * 内1名は特試を受けず直接修了試験を受け修了退学

えられたことになる。学年別修了退学者は1年1名、2年8名、3年16名で圧倒的に3年生が多い。これは高校卒業程度の学力を有することにより、方向転換がし易いからであろう。また、留年者全体の数を見ても1年10名、2年46名、3年56名と3年生が多いことにもよる。

(2) 在学留年者の進級状況

留年して在学した学生が翌年どのような進路をとったか表3、表4-1、4-2、4-3にまとめてみた。この4年間に留年して在学した81名中、平成7年度の留年者12名はまだ結果が出ていない。平成6年度までの69名について調査した。

留年して再度履修したが進級できずに退学を余儀なくされた者は23名で全体の33.3%に当たる。この内、中途までしか在学しなかった者5名、1年間在学したが欠課時数オーバーな

表4-1 1学年留年者進路・翌年進級状況(平成4年度～7年度)

年度	未修了退学者	修了退学者	在学留年者	合計	在学留年者翌年度進級状況							
					退学者				進級者			
					中途	未修了	修了	計	特試経	再試経	不可無	計
平成4年	0	0	3	3	1	0	1	2	0	0	1	1
平成5年	0	1	3	4	1	0	0	1	0	1	1	2
平成6年	0	0	3	3	0	0	0	0	/	1	2	3
平成7年	0	0	0	0	0	0	0	0	/	0	0	0
合計%	0	10.0	90.0	10	22.2	0	11.1	33.3	0	22.2	44.4	66.6

表4-2 2学年留年者進路・翌年進級状況(平成4年度～7年度)

年度	未修了退学者	修了退学者	在学留年者	合計	在学留年者翌年度進級状況							
					退学者				進級者			
					中途	未修了	修了	計	特試経	再試経	不可無	計
平成4年	0	1	11	12	2	0	0	2	0	4	5	9
平成5年	0	0	9	9	0	2	4	6	0	1	2	3
平成6年	2	4	9	15	0	0	2	2	/	2	5	7
平成7年	1	3	6	10	-	-	-	-	/	-	-	-
合計%	36.5	17.4	76.1	46	6.9	6.9	20.7	34.5	0	724.1	1241.1	1965.5

表4-3 3学年留年者進路・翌年進級状況(平成4年度～7年度)

年度	未修了退学者	修了退学者	在学留年者	合計	在学留年者翌年度進級状況							
					退学者				進級者			
					中途	未修了	修了	計	特試経	再試経	不可無	計
平成4年	1	3	16	20	1	1	3	5	1	8	2	11
平成5年	1	5	5	11	0	0	1	1	0	4	0	4
平成6年	0	2	10	12	0	1	3	4	/	5	1	6
平成7年	1	6	6	13	-	-	-	-	/	-	-	-
合計%	35.4	1628.6	3766.1	56	3.2	6.5	22.6	32.3	3.2	1754.8	39.7	2167.7

どで未修了退学者は4名、残りの14名は修了試験に合格して修了済みで退学している。翌年度進級できた者は66.7%に当たる46名である。この内、不可の科目が0の学生は19名で残りの22名は再試験や特別試験を受験してやっと合格している。これを学年別にみると退学者と進級者の割合はほぼ各学年共1:2である。ただし、進級者の内不可の科目が無く進級できた者は1年44.4%、2年41.1%に比し、3年は9.7%と極端に悪くなっている。

2-3 留年者の追跡調査

前項目で在学留年者の1/3が翌年進級せず退学をしていることなどから、平成4~6年度の1・2年生の留年者について、在籍の状況を表5、表6-1、表6-2にまとめてみた。

表5 平成4~6年度留年者の追跡調査(1年生)

	氏名	平均点	不可科目数	欠課時数	留年時の状況	→ 翌年度の状況 → その後
退学者	G. H.	51.5	5	90	即留	→ 年度中途退学
	T. H.	55.5	4	56	特試留年④	→ 不登校中途退学
	S. H.	50.1 → 52.9	5 → 3	36 → 2	即留	→ 即留修了試退学
	H. T.	55.4 → 63.9 → 55.8	3 → 3 → 3	15 → 42 → 72	再試特試留年①	→ 再試進級 → 再試留年修了試退学(2年)
在学者	H. N.	63.6 → 74.8	1 → 0	0 → 1	再試留年①	→ 進級
	I. T.	49.6 → 65.3 → 59.4 → 56.8	7 → 0 → 0 → 0	43 → 20 → 40 → 96	即留	→ 進級 → 進級(2年) → 進級(3年)
	T. K.	55.5 → 63.9 → 58.8	4 → 0 → 1	7 → 94 → 171	特試留年②	→ 進級 → 再試進級(2年)
	T. Y.	55.6 → 60.8	5 → 0	6 → 139	即留	→ 進級
	Y. A.	47.8 → 56.4	4 → 2	47 → 61	即留	→ 再試進級

表6-1 平成4~6年度留年者追跡調査(2年生)

	氏名	平均点	不可科目数	欠課時数	留年時の状況	→ 翌年度の状況 → その後
退学者	K. A.	52.4	5 →	164	即留	→ 年度中途退学
	K. H.	53.7	6 →	139	即留	→ 年度中途退学
	M. S.	34.5 → 53.8	12 → 6	340 → 298	即留	→ 即留未修了退学
	M. T.	44.6 → 36.5	8 → 8	146 → 297	即留	→ 即留未修了退学
	K. S.	22.0 → 50.5	13 → 4	420 → 210	即留	→ 即留修了試退学
	S. K.	47.5 → 50.2	7 → 4	87 → 196	即留	→ 即留修了試退学
	S. Y.	43.5 → 43.0	11 → 5	27 → 196	即留	→ 即留修了試退学
	T. Y.	46.3 → 44.8	5 → 6	132 → 143	即留	→ 即留修了試退学
	M. Y.	54.0 → 59.0	7 → 2	3 → 49	即留	→ 再試留修了退
	M. K.	55.2 → 55.5	5 → 5	0 → 0	即留	→ 即留修了試退学
	K. I.	57.3 → 59.2 → 51.4	5 → 0 → 0	50 → 112 → 173	特試留年①	→ 進級 → 修了退学(3年)
	T. Y.	54.1 → 57.5 → 50.6	3 → 0 → 4	70 → 179 → 194	即留	→ 進級 → 即留修了試退学(3年)
	O. T.	53.5 → 58.4 → 48.4 → 50.8	7 → 2 → 9 → 4	86 → 178 → 216 → 200	即留	→ 再試進級 → 即留(3年) → 即留修了試退学(3年)

1年で留年した9名の内、3名が翌年退学し、1名が2年に進級した後、退学している。2年で留年した29名の内、翌年2年で退学した者は10名(34.5%)おり、翌々年3年で退学した者が3名(10.3%)いる。結局、留年者で退学した者は1年が4名で44.4%、2年は13名で44.8%に達している。また、平成8年度在学している16名の内、3年で留年した者3名、4年で留年した者1名がいる。

1・2年の留年者の4割以上の者が退学をしており、成績不振者が留年したことにより一念発起して立ち直ることの難しさを垣間みることができる。不合格点をもらった教科への重圧、新たな顔ぶれの教室にとけ込みにくい、合格点をもらった科目を再度履修しなければならない大変さなどの要因が重なり、学校生活から逃避し、欠課時数が増し、遊びやアルバイトに走り、落ち着いた自宅学習を益々困難にしているように思える。

1年で留年を経験して平成8年度在学している5名はなんとか全員が進級してきたが、2年で留年して在学している16名の内、3学年で3名が留年し、4学年で2名が留年している。1年目に無事進級してもその後退学したり、留年をしている者が大勢おり、1・2年で留年

表6-2 平成4～6年度留年者追跡調査(2年生)

	氏名	平均点	不可科目数	欠課時数	留年時の状況 → 翌年度の状況 → その後
在 学 者	K. M.	56.5 → 68.8 → 60.6 → 58.9	5 → 0 → 2 → 4	18 → 0 → 4 → 0	特試→留年① → 進級 → 再試進級(3年) → 再試進級(4年)
	T. K.	56.4 → 64.5 → 60.2 → 63.9	4 → 0 → 4 → 4	5 → 0 → 4 → 0	特試→留年② → 進級 → 再試進級(3年) → 再試留年(4年)
	Y. T.	50.2 → 59.9 → 56.4	5 → 0 → 3	7 → 9 → 23	即留 → 進級 → 再試進級(3年)
	M. E.	54.4 → 62.0	3 → 0	25 → 21	即留 → 進級
	K. E.	55.4 → 57.5 → 53.1 → 57.0	6 → 2 → 4 → 0	56 → 55 → 77 → 170	即留 → 再試特試進級 → 即留(3年) → 進級(3年)
	O. H.	47.7 → 61.7	8 → 0	124 → 97	即留 → 進級
	T. H.	48.4 → 54.3	7 → 0	9 → 102	即留 → 進級
	S. T.	54.6 → 53.9	5 → 0	0 → 107	即留 → 進級
	S. H.	54.6 → 59.8 → 59.3 → 60.7	6 → 3 → 3 → 2	49 → 118 → 73 → 68	即留 → 再試特試進級 → 再試進級(3年) → 再試留年(4年)
	K. H.	58.7 → 58.5 → 58.4	1 → 1 → 6	44 → 124 → 128	再試特試留年① → 再試進級 → 即留(3年)
	I. T.	54.5 → 62.5 → 55.1 → 57.6	7 → 0 → 2 → 1	126 → 140 → 94 → 96	即留 → 進級 → 進級(3年) → 再試進級(4年)
	M. Y.	53.1 → 56.8	3 → 3	108 → 142	即留 → 再試進級
	I. S.	53.6 → 57.7 → 57.0	7 → 0 → 4	50 → 158 → 135	即留 → 進級 → 再試進級(3年)
	H. T.	52.1 → 58.5 → 52.8 → 55.3	5 → 3 → 6 → 3	130 → 160 → 164 → 195	即留 → 再試特試進級 → 即留(3年) → 再試進級(3年)
	N. T.	52.5 → 63.0	2 → 0	197 → 180	即留 → 進級
	K. K.	58.5 → 58.5	2 → 3	67 → 185	再試留年① → 再試進級

を経験した者の内、無事卒業を迎える者は半数に満たない厳しい状態である。

3. 進級制度の改善への試み

増加している低学年の留年者数を減少させ、学力不振学生に学力をつけて、無事卒業できる方法の一例として、また、分科会での討論の材料として進級制度の改善案を考えてみた。

3-1 再試験受験条件の「学年成績の総平均点55点以上」の廃止

従来の制度で「平均点55点をクリアしていなければ再試験を受験できない」条文があり、各教科の成績の点数が判明しないと再試験を受験できるか分からない。そのため学生は各教科の先生を廻り点数を聞いて、担任に報告するなどしている。学年末の忙しい時期で教科の先生方は採点をしており、仕事が手につかない。担任の先生方も平均点が判らないと進路指導ができない。一方、全科目合格の場合でも平均点が55点以下の場合もあり、この条文を削除しても矛盾は起こらない。したがって、学年成績の総平均点55点を条文から削除する。

これにより、この4年間に不可4科目以下で総平均点55点未満のため即留になった1～3年生は18名(表1)おり、これらの学生に再試の機会を与えることになる。

3-2 1・2学年仮進級制度の導入

1・2学年の欠課時数1/5以下の学生に限り、従来留年していた学生を仮進級させ、新たな授業を受ける緊張感を持たせ、欠課を防ぎ立ち直る機会を与え、無事卒業させてやりたい。また、留年先のクラスに悪影響を及ぼすことを防ぎたい。これにより学校全体が落ち着いた雰囲気での勉学に励むことができるようにしたい。しかし、仮進級中にきちんと立ち直らない者はこの学校に不適應を起こした者として、3学年留年時点で修了試験を受け、修了退学、方向転換を図る厳しさを課せる方向で進級制度の手直しを考えてみた。

3-3 進級制度改善案の一例

(1)全学年対象進級制度の改善：再試験受験条件の「学年成績の総平均点55点以上」を廃止

現行

第11条 不可の科目が4科目以下であり、学年成績の総平均点が55点以上である場合は、それらの科目について1回に限り再試験を行い、全部50点以上の成績を得れば、課程の修了を認める。

改善案

第11条 不可の科目が4科目以下である場合は、それらの科目について1回に限り再試験を行い、全部50点以上の成績を得れば、課程の修了を認める。

(2)1・2学年対象進級制度の改善：1・2学年仮進級制度の導入

現行の第12条を13条とし、以下の条項を順に繰り上げる。

新たに12条として、仮進級制度条文を起こす。

新規

第12条 2学年以下の学生は、再試験終了後、未修得の科目が3科目以内であれば、仮進級できる。

2 2学年以下の学生で不可の科目が5科目以上7科目以下の者は、その内の4科目について特別再試験を受けることができる。成績判定会議までに再試験で受験する4科目を申請する。

3 仮進級した学生は、未修得科目の単位修得試験の受験を申請し、成績50点を得ればその科目の単位修得を認める。

4 単位修得試験は8月下旬から9月上旬に日を定めて行う。

5 出題者は前年度授業担当者とする。ただし、不在の場合は同科目授業担当者間で出題者を年度当初に決める。

6 単位修得試験の結果、成績50点未満の科目は、その学年の不可の科目として数えられる。

7 2学年以下で仮進級した者は、3学年を2度履修できない。

4. まとめ

これらの議論は平成8年度厚生補導研究会第1分科会「成績不振者に対する指導と低学年の進級制度について」において討議された。出席者は以下のとおりである。

第1分科会 司会 岸 佐年, 書記 成澤紀夫, 発題者 松本忠雄

参加者 山本行雄, 森山 実, 宮坂忠昭, 藤原勝幸, 前田善文, 山崎信雄, 岡田悦雄, 小林義昭。

討議内容

(1)低学年において成績不振で留年した者は、年平均在学定員の4.7%に達しており、学校教育機関として危機感を抱く数字である。さらに、翌年も挽回できず、再度留年、退学する者が留年者の1/3を占めている。この状態を学校全体で認識し、抜本的な改善策を早急に立てなければならない。成績不振者に対する本来の指導は、担任や教科担当の教官が不振学生と面談し、その原因を探り、改善を促したり、授業の補講や個人指導をして力を付けたり、分かりやすい授業をするなどの工夫をして、不合格点をとる学生を無くす努力をすることが最善である。しかし、指導に限界があり、現在の状況を考えると進級制度の見直し、単位制の導入など新たな施策を試行することに基本的に賛成である。

(2)改善案の一例の内、「再試験受験条件の学年の総平均点55点を削除」については、総平均点を削除しても不可の科目4科目以下という枠があり規制できる。一方、全科目合格の時、総平均点55点を割っても進級できることとの矛盾も無くすることができるのでほとんどの出席者が賛成した。総平均点を完全に無くすことに不安を感じ、総平均点50点を残したらとの意見があったが、平均点を残せば、結局、学生は、教科担当者を駆けめぐり学年成績の評点のアップをお願いして歩くことになるので廃止した方がよいとの意見が多かった。

(3)「1・2学年への仮進級制導入」は、多くの参加者が基本的には賛成した。しかし、具体的に話し合う中で解決すべき問題点も指摘された。

仮進級をした学生の指導方法は、4・5月の早い時期に当該科目担当者が放課後または土曜日を利用して個人指導を行い、5月に単位修得試験を受けさせることがよい。単位修得試

験を年1～3回受けさせてもよいではないかとの意見もあった。いずれにしても、仮進級制度は今までよりきめ細かな個人指導を行い、教官の負担が増すことは確実になる。

仮進級できる不可の科目数は、2科目か1科目が適当であろう。また、初めは再試験を受験できた学生に限り、積み残し科目数2科目で出発してみてもどうか。さらに1年の積み残し科目を持った学生が3年に在学する事態が起こったらどうするか。

1・2学年の仮進級者が増えるとき3学年学生数が増えて学級編成上困難が起きないだろうか。3学年の留年者について、再度履修する学生、再留年で方向転換を図る学生、仮進級経験者で方向転換を図る学生がおり、担任指導が複雑で大変である。

以上のように仮進級制度については色々問題があり、その対応策を考え、改善案を練り直して全校に提案し、慎重に進めるのが望ましいとの意見が多かった。

(4)昭和55～57年にかけて検討された「仮進級制を加味した単位制案」の骨子は(a)評点を廃止し評語のみにする。(b)単位制を導入し、各年度6単位まで未修得でも進級させる。(c)未修得単位は進級後の8月に単位追認試験を行う。(d)再試、特試制度の廃止。(e)開講単位を卒業に必要な修得単位数より10単位多くし、5年間に未修得単位10単位までは卒業できる。

この案は「評点があった方がきめ細かな学生指導ができる。各年度6単位までの未修得単位では、1・2年生の場合、数学または英語1科目で6単位になる。再試、特試では不可5科目まで進級できる可能性があり、低学年の進級に不利になる」などの反対で日の目を見ずに終わった経過がある。

おわりに討論に参加された教職員、ならびにご意見をいただきました教務委員会のメンバーに深く感謝します。

参考文献

- 1) 長野高専、「工業高等専門学校教育改善－試行結果の報告－」, pp. 15-25, 1977
- 2) 長野高専、「工業高等専門学校教育改善－試行結果の報告－続編」, pp. 9-32, pp. 64-88, 1979
- 3) 長野高専、「平成元年度厚生補導研究会報告書」, pp. 24-34, 1990
- 4) 長野高専、「平成5年度厚生補導研究会報告書」, pp. 24-35, 1994
- 5) 長野高専、「平成7年度厚生補導研究会報告書」, p. 36-61, 1996
- 6) 大野尚行, 他2名, 「3年次留年生への一つのアプローチ」, 高専教育, 第11号, pp. 57-65, 1988
- 7) 梅野善雄, 「高専1学年の成績より見た入学者の選抜方法の検討」, 高専教育, 第13号, pp. 61-67, 1990