



Title	我が国製造業の技術基盤形成における高専技術者教育の今日的意義に関する研究
Author(s)	久世, 俊郎
Citation	公教育システム研究, 5, 117-186
Issue Date	2006-02
Doc URL	<a href="https://hdl.handle.net/2115/20515">https://hdl.handle.net/2115/20515</a>
Type	departmental bulletin paper
File Information	05-pess5_appendix.pdf, 資料



## — 資 料 編 —

### 資料編目次

- 資料①：N工業高等専門学校の沿革
- 資料②：N工業高等専門学校の組織体制
- 資料⑨：S工業高等専門学校の組織体制
- 資料③：N工業高等専門学校機械工学科の各教育課程と系統分類図
- 資料④：(表 8) N工業高等専門学校機械工学科の各課程における系統分類一覧（選択科目）
- 資料⑤：N高専機械制御工学専攻現行教育課程表
- 資料⑥：H大学工学部概要
- 資料⑦：H大学工学部機械工学科現行教育課程表（専門科目）
- 資料⑧：(表 10～表 15) H大学工学部機械工学科専門科目の系統分類表
- 資料⑩：調査対象企業の概要（1～5）

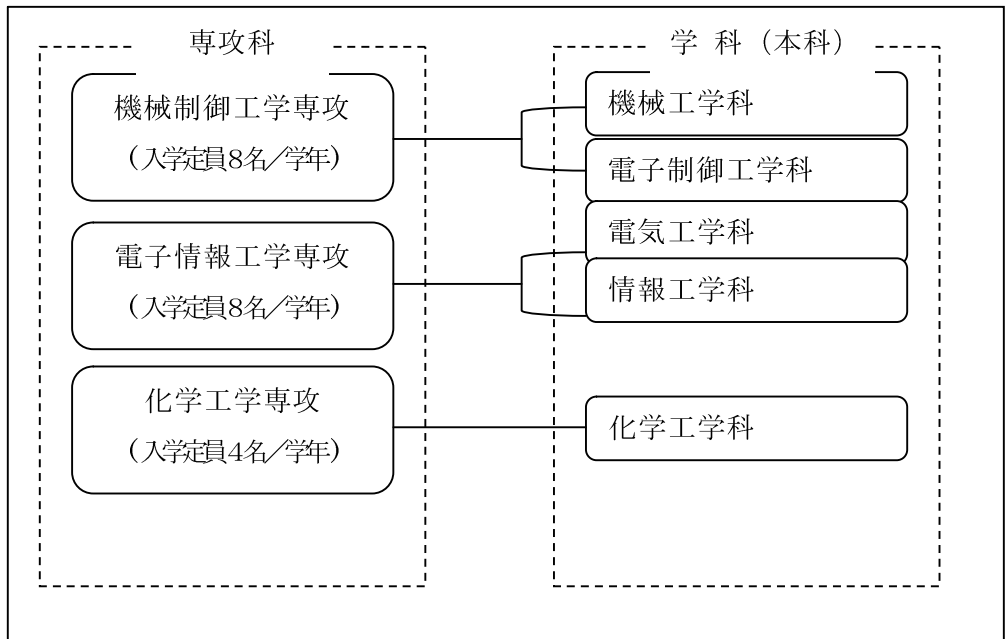
### 資料①

#### N高専の沿革

- 1964年4月：国立高専第3期校として、機械工学科2学級（定員80名）、電気工学科1学級（定員40名）の2学科3学級体制で発足＊【教育課程①】
- 1969年4月：化学工学科（定員40名）が新設
- 1974年：＊【教育課程②】
- 1976年：高専設置基準の改正、学校教育法の一部改正
- 1977年：教育課程改訂⇒卒業要件の引き下げ（190単位→177単位）  
第5学年での選択制の導入
- 1984年：＊【教育課程③】
- 1986年：情報工学科（定員40名）が新設
- 1987年：機械工学科においてコース制が導入
- 1990年：既存の機械工学科2学級が、機械工学科1学級と電子制御工学科1学級に分離改組
- 1991年：高専設置基準の改正、学校教育法の一部改正  
⇒卒業要件の引き下げ（177単位→167単位）
- 1992年：全国高専初の専攻科の設置⇒機械制御工学専攻（定員8名）  
電子情報工学専攻（定員8名）  
化学工学専攻（定員4名）
- 1994年：＊【教育課程④】
- 1997年：既存の化学工学科が物質化学工学科に改組
- 2003年：＊【教育課程⑤】

資料②

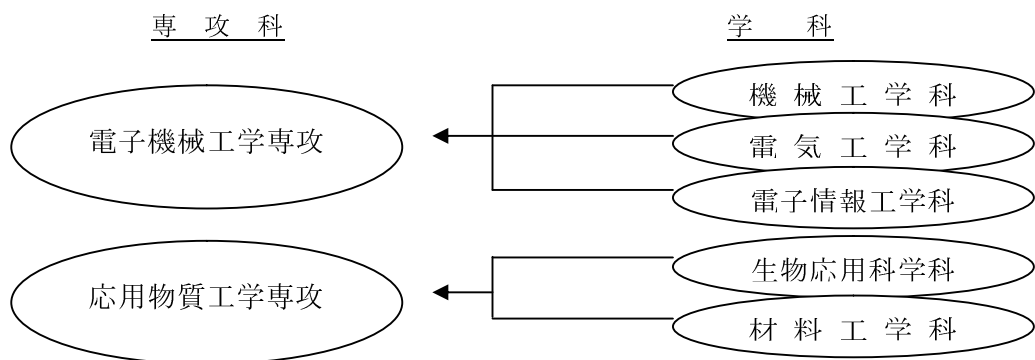
N工業高等専門学校組織体制



(出所)『N高専の教育と研究の現状 - 自己点検・評価報告書 - 』P86を参考 to 執筆者が作成

資料⑨

S工業高等専門学校組織体制



(出所)『国立S工業高等専門学校専攻科2002』を参考 to 執筆者が作成

資料③

カリキュラム系統図－【教育課程①】

学年	1	2	3	4	5
基礎			応用物理	応用数学 応用物理	工業経営* 工業外国語*
熱・流体				工業熱力学 水力学	伝熱工学* 流体機械* 熱機関* 空気調和* 油圧機械*
材料・加工		機械工作法 金属材料	材料力学 機械工作法 金属材料	材料力学  工業力学	材料力学  材料工学* 非金属材料* 塑性加工* 機械力学* 工作機械*
計測・制御・情報			電気工学概論	電気工学概論	計測工学* 電子計算機*
設計製図	図学 機械設計製図	機械設計製図 図	機械設計製図 機構学	機械設計製図	機械設計製図
実験・実習		工作実習	工作実習	工作実習 工学実験	工学実験 卒業研究

必修科目

選定科目\*

カリキュラム系統図－【教育課程②】

学年	1	2	3	4	5
基礎			応用物理	応用数学 応用物理	工業経営*
熱・流体				工業熱力学 水力学	伝熱工学* 熱機関* 流体機械* 蒸気工学*
材料・加工		金属材料学 機械工作法	材料力学 金属材料学 機械工作法 工業力学	材料力学 機械力学*	材料力学 塑性加工* 工作機械*
計測・制御・情報			電気工学概論	電気工学概論 電子計算機*	計測工学* 自動制御* システム工学*
設計製図	図学 機械設計製図	機械設計製図	機械設計製図 機構学 機械設計法	機械設計製図 機械設計法	機械設計製図
実験・実習	工作実習	工作実習	工作実習	工学実験	工学実験 卒業研究

必修科目      選定科目\*

～位置づけ不明～

力学演習\*

カリキュラム系統図－【教育課程③】

学年	1	2	3	4	5
基礎			応用物理	応用数学 応用物理 工業外国語	工業経営
熱・流体				熱力学 流体工学Ⅰ	流体工学Ⅱ 熱機関 油圧工学 熱物質移動論・ⅰ
材料・加工		材料学  機械工作法	材料学 材料力学  工業力学 機械工作法	材料力学	材料学特論・ⅰ 材料力学特論・ⅰ 塑性加工学・ⅱ 塑性学・ⅰ  振動工学 生産工学・Ⅱ 生産機械・Ⅱ
計測・制御・情報		情報処理	情報処理	電気工学概論 計測工学	電気工学概論  自動制御 数値解析・共 システム工学・Ⅱ
設計製図	図学 機械設計製図	機械設計製図	機械設計製図 機械設計法	機械設計製図 機械設計法	機械設計製図
実験・実習	工作実習	工作実習	工作実習	工学実験	工学実験 卒業研究

必修科目 選択科目

～位置づけ不明～

力学演習 (選択共通コース)・・・熱+材料

カリキュラム系統図－【教育課程④】

学年	1	2	3	4	5
基礎			応用物理	応用数学 応用物理 工業外国語	数値解析・電
熱・流体				流体工学 熱工学	流体工学 熱工学 熱移動論 エネルギー変換工学
材料・加工		基礎材料学	材料力学 材料強度学	材料力学 新素材論	材料力学特論 塑性工学 振動解析 生産システム工学
計測・制御・情報	情報処理	情報処理	情報処理 電気工学	情報処理 電子工学	計測工学 制御工学 システム工学・電 光応用計測・電 図形処理・電
設計製図	機械設計製図	機械設計製図	機械設計製図	応用設計製図 機械設計法	応用設計製図
実験・実習	機械工作実習	機械工作実習	設計製作	機械工学実験	機械工学実験 卒業研究

必修科目

選択科目

カリキュラム系統図－【教育課程⑤】

学年	1	2	3	4	5
基礎			応用物理	応用数学 $\alpha \cdot \beta$ 応用物理 工業外国語	工業数学
熱・流体			エネルギー基礎力学	流体工学 熱工学	流体工学 エネルギー工学 熱工学
材料・加工		基礎材料学 機械工作法	材料力学 材料強度学 機械工作法	材料力学 新素材論	材料工学特論 生産システム工学
計測・制御・情報		情報処理 メカトロニクス	情報処理 電気工学	数値解析 電子工学	計測工学 電子制御工学 制御工学
設計製図	機械設計製図	機械設計製図	機械設計製図	設計工学 設計工学演習	振動工学 設計工学演習
実験・実習	機械工作実習 機械工学入門	機械工作実習	創造設計製作	機械工学実験 学外実習	機械工学実験 卒業研究 機械工学特論

必修科目

選択科目

## 資料③

## N高専機械工学科専門科目教育課程

## 【教育課程①】(1964年時)

科目名\学年	1年	2年	3年	4年	5年	計
応用数学				4		4
応用物理			3	2		5
図学	2					2
機構学			2			2
工業力学				2		2
材料力学			2	2	2	6
工業熱力学				2		2
水力学				2		2
電気工学概論			1	3		4
機械工作法		2	2			4
金属材料		2	2			4
機械設計製図	6	4	4	5	4	23
工学実験				3	4	7
工作実習		2	3	3		8
卒業研究					6	6
選定科目						
伝熱工学					1	1
流体機械					2	2
機械力学					2	2
塑性加工					2	2
計測工学					2	2
工作機械					2	2
電子計算機					1	1
工業経営					2	2
熱機関					2	2
空気調和					2	2
工業外国語					1	1
非金属材料					1	1
材料工学					1	1
油圧機械					1	1
専門科目計						103
卒業要件						190

『N高専二十年誌』(P81~P82・表1、表2)より作成

【教育課程②】（1974時）

科目名\学年	1年	2年	3年	4年	5年	計
応用数学				4		4
応用物理			2	3		5
図学	2					2
機構学			2			2
工業力学			2			2
材料力学			2	2	2	6
工業熱力学				2		2
水力学				2		2
電気工学概論			2	2		4
機械工作法		2	2			4
金属材料		2	2			4
機械設計法			1	2		3
機械設計製図	4	3	3	3	5	18
工学実験				3	4	7
工作実習	3	3	3			9
卒業研究					6	6
選定科目						
伝熱工学					1	1
流体機械					2	2
機械力学				2		2
塑性加工					2	2
計測工学					2	2
工作機械					2	2
電子計算機				2		2
工業経営					2	2
熱機関					2	2
自動制御					2	2
蒸気工学					1	1
力学演習				2		2
システム工学					1	1
専門科目計						103
卒業要件						190

『N高専二十年誌』（P81～P82・表1、表2）より作成

## 【教育課程③】(1984年時)

科目名\学年	1年	2年	3年	4年	5年	計
応用数学				4		4
応用物理			2	3		5
情報処理		1	1			2
図学	1					1
材料学		1	2			3
機械工作法		2	2			4
工業力学			2			2
材料力学			2	3		5
熱力学				3		3
熱機関					2	2
流体工学Ⅰ				3		3
流体工学Ⅱ					2	2
電気工学概論				2	2	4
計測工学				1		1
自動制御					2	2
振動工学					1	1
油圧工学					1	1
工業経営					1	1
工業外国語				1		1
機械設計法			2	1		3
機械設計製図	3	3	3	3	3	15
工作実習	3	3	3			9
工学実験				3	3	6
卒業研究					6	6
選択科目*						
コースⅠ						
材料学特論					2	2
材料力学特論						1
塑性学					1	1
熱物質移動論					2	2
コースⅡ						
システム工学					2	2
生産工学					1	1
塑性加工学					2	2
生産機械					1	1
共通						
力学演習					2	2
数値解析					2	2
専門科目(履修単位)						102(92)
卒業要件						177

『N高専三十年誌』(P90)より作成

\*選択科目については、コースⅠ又はコースⅡのいずれかについて6単位中4単位以上と、共通選択科目4単位中2単位、合計6単位以上を選択することとなる。

【教育課程④】（1994年時）

科目名\学年	1年	2年	3年	4年	5年	計
応用数学				4		4
応用物理			2	2		4
情報処理	1	2	1	2		6
基礎材料学		1				1
材料強度学			1			1
新素材論				1		1
機械工作法		2	2			4
機械基礎力学			2			2
材料力学			2	2		4
熱工学				2	2	4
流体工学				2	2	4
電気工学			2			2
電子工学				2		2
計測工学					2	2
振動解析					1	1
生産システム工学					1	1
制御工学					2	2
工業外国語				1		1
機械設計法				2		2
機械設計製図	3	3	3			9
応用設計製図				2	2	4
機械工作実習	3	3				6
設計製作			3			3
機械工学実験				3	3	6
卒業研究					6	6
選択科目*						
材料力学特論					1	1
塑性工学					1	1
熱移動論					1	1
エネルギー変換工学					1	1
専門科目 (履修単位)						86 (82)
卒業要件						167

『N高専三十年誌』(P92)より作成

\*選択科目については、電子制御工学科における選択科目（4科目）を含め計8科目の中から4科目選択することとなる。電子制御工学科の選択科目としては、『光応用計測』、『システム工学』、『数値解析』、『図形処理』（各1単位）が開講されている。

## 【教育課程⑤】(現行教育課程)

科目名\学年	1年	2年	3年	4年	5年	計
応用数学 $\alpha$				2		2
応用数学 $\beta$				2		2
応用物理			2	2		4
機械工学入門	2					2
基礎材料学		1				1
材料強度学				1		1
新素材論				1		1
機械工作法		2	2			4
材料力学			2	2		4
生産システム工学					1	1
エネルギー基礎力学			2			2
流体工学				2	2	4
熱工学				2	2	4
情報処理		2	1			3
数値解析				1		1
メカトロニクス		1				1
電気工学			2			2
電子工学				2		2
振動工学					1	1
計測工学					1	1
制御工学					2	2
機械設計製図	2	2	3			7
設計工学				2		2
設計工学演習				2	2	4
機械工作実習	3	3				6
創造設計製作			3			3
機械工学実験				3	3	6
工業外国語				2		2
卒業研究					6	6
選択科目						
学外実習				1		1
機械工学特論					1	1
工業数学					2	2
エネルギー工学					2	2
材料工学特論					2	2
電子制御工学					2	2
専門科目(履修単位)						86(81)
卒業要件						167

『平成14年度N高専学校概要2002』より作成。

## 資料④

(表 8) 各課程における系統分類一覧 (選択科目)

系統	科目名\課程No.	③	④	⑤
基礎系	工業数学			2
小計				2
熱・流体系	熱物質移動論	2		
	熱移動論		1	
	エネルギー変換工学		1	
	エネルギー工学			2
小計		2	2	2
材料・加工系	材料学特論	2	1	
	材料力学特論	1		
	材料工学特論			2
	塑性加工学	2		
	塑性学	1		
	塑性工学		1	
	生産工学	1		
	生産機械	1		
小計		8	2	2
計測・制御・情報系	数値解析	2	1	
	システム工学	2	1	
	光応用計測		1	
	図形処理		1	
	電子制御工学			2
小計		4	4	2
設計・製図系	該当科目無し	—	—	—
実験・実習系	学外実習			1
小計				1
その他	力学演習	2		
	機械工学特論			1
小計		2		1

～修得すべき単位数～

課程③：開講科目 16 単位のうち、6 単位以上を選択。

課程④：開講科目 8 単位のうち、4 単位を選択。

課程⑤：開講科目 10 単位のうち、5 単位以上を選択。

## 資料⑤ N高専機械制御工学専攻 現行教育課程表

授業科目学年配当表 (平成16年度)

機械制御工学専攻

平成16年度以降入学生

区分	群	科目名	単位数	毎週授業時間数				必修・選択別	
				1年		2年			
				前期	後期	前期	後期		
教養	A	特修英語	2	2	2			1科目以上選択	
		ドイツ語	2	2	2				
		英語表現法	2			2	2		
	B	現代と文化	2	2				2科目以上選択	
		スポーツ・トレーニング特論	2		2				
		日本文学概説	2			2			
		人間学概論	2				2		
		計	14	6	6	4	4		
専門基礎	A	科学と数理	2	2				3科目以上選択	
		基礎数理	2	2					
		解析数理	2		2				
		物理学特論	2		2				
		統計力学	2			2			
		情報ネットワーク	2			2			
		基礎化学	2	2					
	B	生物基礎	2		2			1科目以上選択	
		技術英語	2	2					
		コミュニケーション英語	2			2			
		特別講義	2				2		
		学外実習	2						
		技術者倫理	2		2				
		計	26	8	8	6	2		
	特別研究	14	8	8	8	4	必修		
	機械制御工学特別実験Ⅰ	4	6	6					
	機械制御工学特別実験Ⅱ	4			6	6			
	小計						10科目以上選択		
	連続体力学	2	2						
	精密加工学	2	2						
	デジタル制御	2	2						
	計算機力学	2		2					
	輸送現象論	2				2			
	塑性加工学	2		2					
	実用技術英語(機械制御工学系)	2		2					
		新材料特論	2			2			10科目以上選択
		アクティブ制御	2			2			
		油空圧制御工学	2	2					
		レーザー応用計測工学	2			2			
		機械制御工学概論	2			2			
		トライボロジー	2			2			
生産加工学		2				2			
ヒューマンインターフェイス	2				2				
小計	30	8	6	10	6				
計	52	22	20	24	16				
合計	92	36	34	34	22				

## 資料⑥

### H大学工学部概要

#### ○組織構成

専門領域ごとに材料・化学系、情報エレクトロニクス系、物理工学系、社会工学系の4つの系統に分かれており、それぞれの系の下部組織として各学科が配置されている。

#### 《材料・化学系》

- ・材料工学科（定員 40 名）
- ・応用化学科（定員 70 名）

#### 《情報エレクトロニクス系》

- ・情報工学科（定員 60 名）
- ・電子工学科（定員 60 名）
- ・システム工学科（定員 60 名）

#### 《物理工学系》

- ・応用物理学科（定員 50 名）
- ・原子工学科（定員 40 名）
- ・機械工学科（定員 80 名）

#### 《社会工学系》

- ・土木工学科（定員 80 名）
- ・建築都市工学科（定員 45 名）
- ・環境工学科（定員 55 名）
- ・資源開発工学科（定員 30 名）

#### ○授業科目

- ・「全学教育」：全学部共通に設定されている科目
  - ⇒「教養科目」：「分野別科目」「複合科目」「一般教育演習」「共通科目」「外国語科目」の5区分により構成。
  - ⇒「基礎科目」：自然科学基礎科目の諸科目によって構成
- ・「専門教育科目」：
  - ⇒「学部共通科目」：複数の系にまたがって開講
  - ⇒「系共通科目」：1つの系の全学科に共通に開講
  - ⇒「各学科専門科目」：各学科固有の専門的な科目であり、必修科目、第1選択科目、第2選択科目から構成。

#### ○卒業要件（物理工学系機械工学科の場合）

「全学教育科目」：54 単位以上

「専門教育科目」：81 単位以上（必修科目 62 単位、選択科目 19 単位以上）

計 135 単位以上の修得が卒業要件となる。

資料⑦ H大学工学部機械工学科現行教育課程表(専門科目)

科目 区分	履修 区分	授 業 科 目	授 業 科目の 種類	単 位 数	開 講 期								
					1年次		2年次		3年次		4年次		
					第1期	第2期	第1期	第2期	第1期	第2期	第1期	第2期	
工 学 部 共 通 科 目 基 礎 科 目	必修	応用数学Ⅰ	講義	2			2(2)						
		応用数学Ⅱ	〃	2				2(2)					
		応用数学演習Ⅰ	演習	1			1(2)						
		応用数学演習Ⅱ	〃	1				1(2)					
	第二 選択	応用数学Ⅲ	講義	2					2(2)				
		基礎図形科学	〃	2	2(2)								
		応用図形科学	〃	2		2(2)							
		システム工学概論	〃	2							2(2)		
		現代化学概論	〃	2								2(2)	
		生物学概論	〃	2							2(2)		
		生体工学概論	〃	2								2(2)	
		環境工学概論	〃	2								2(2)	
	資源工学概論	〃	2								2(2)		
	系 共 通 科 目	必修	外国語文献購読	〃	2					2(2)			
			物理工学コロキウム	演習	2		2(4)						
			データ解析学	講義	2			2(2)					
			現代物理学	〃	2			2(2)					
			流体力学	〃	2				2(2)				
			熱力学	〃	2				2(2)				
電磁気学Ⅰ			〃	2				2(2)					
第二 選択		電磁気学Ⅱ	〃	2					2(2)				
		電子工学	〃	2						2(2)			
機 械 工 学 専 門 科 目	必修	設計工学	〃	2					2(2)				
		加工学	〃	2				2(2)					
		機械運動学	〃	2			2(2)						
		材料力学Ⅰ	〃	2			2(2)						
		材料工学	〃	2					2(2)				
		流体工学Ⅰ	〃	2					2(2)				
		熱システム工学Ⅰ	〃	2					2(2)				
		熱物理学Ⅰ	〃	2					2(2)				
		制御工学Ⅰ	〃	2					2(2)				
		設計演習	〃	3					1(2)	2(4)			

(つづき)

科目 区分	履修 区分	授 業 科 目 名	授 業 科目の 種類	単位数	開 講 期								
					1 年次		2 年次		3 年次		4 年次		
					第 1 期	第 2 期	第 1 期	第 2 期	第 1 期	第 2 期	第 1 期	第 2 期	
機 械 工 学 専 門 科 目	必修	計算機工学演習Ⅰ	演習	1						1(2)			
		計算機工学演習Ⅱ	〃	1							1(2)		
		固体力学系演習	〃	3			1(2)	1(2)	1(2)				
		熱流体力学演習	〃	3				2(4)	1(2)				
		ラボラトリーセミナー	実験	3				1(3)	2(6)				
		卒 業 論 文		10								10	
	第一 選択	振 動 工 学	講義	2				2(2)					
		制 御 工 学Ⅱ	〃	2						2(2)			
		材 料 力 学Ⅱ	〃	2				2(2)					
		数 値 解 析 学	〃	2							2(2)		
		連 続 体 力 学	〃	2						2(2)			
		計 測 工 学	〃	2						2(2)			
		流 体 工 学Ⅱ	〃	2						2(2)			
		熱システム工学Ⅱ	〃	2					2(2)				
		熱物理工学Ⅱ	〃	2						2(2)			
		第二 選択	メカトロニクス	〃	2						2(2)		
			バイオメカニクス	〃	1						1(1)		
			新素材工学	〃	1						1(1)		
			航空工学	〃	1						1(1)		
宇宙工学	〃		1						1(1)				
カオス力学系	〃		1							1(1)			
自動車工学	〃		2							2(2)			
光・音響工学	〃		2						2(2)				
エコロジー工学	〃	1				1(1)							
学 外 実 習	実習	1											

履 修 の 要 件：選択科目は、学部共通科目、系共通科目、専門科目第二選択科目から 7 単位以上、専門科目第一選択科目から 12 単位以上履修すること。

卒業に必要な単位数：全学教育科目 54 単位以上、専門科目 81 単位以上、合計 135 単位以上

## 資料⑧

## H 大学工学部機械工学科系統分類表 (表 10) ~ (表 15)

(表 10) 基礎系

区分	科目名	単位数
必修	応用数学Ⅰ (2)	1 2
	応用数学Ⅱ (2)	
	応用数学演習Ⅰ (1)	
	応用数学演習Ⅱ (2)	
	外国語文献購読 (2)	
	物理工学コロキウム (2)	
現代物理学 (2)		
第1選択	該当科目無し	0
第2選択	応用数学Ⅲ (2)	1 4
	現代化学概論 (2)	
	生物工学概論 (2)	
	生体工学概論 (2)	
	環境工学概論 (2)	
	資源工学概論 (2)	
	バイオメカニクス (1)	
	エコロジー工学 (1)	

(表 11) 熱・流体系

区分	科目名	単位数
必修	流体力学 (2)	1 3
	流体工学Ⅰ (2)	
	熱力学 (2)	
	熱システム工学Ⅰ (2)	
	熱物理学Ⅰ (2)	
	熱流体力学演習 (3)	
第1選択	連続体力学 (2)	8
	流体工学Ⅱ (2)	
	熱システム工学Ⅱ (2)	
第2選択	航空工学 (1)	3
	宇宙工学 (1)	
	カオス力学系 (1)	

(表 12) 材料・加工系

区分	科目名	単位数
必修	加工学 (2)	1 1
	機械運動学 (2)	
	材料力学Ⅰ (2)	
	材料工学 (2)	
	固体系力学演習 (2)	
第1選択	振動工学 (2)	4
	材料力学Ⅱ (2)	
第2選択	新素材論 (1)	3
自動車工学 (2)		

(表 13) 計測・制御・情報系

区分	科目名	単位数
必修	データ解析学 (2)	8
	電磁気学Ⅰ (2)	
	制御工学Ⅰ (2)	
	計算機力学演習Ⅰ (1)	
	計算機力学演習Ⅱ (1)	
第1選択	制御工学Ⅱ (2)	6
	数値解析学 (2)	
	計測工学 (2)	
第2選択	システム工学概論 (2)	1 0
	電磁気学Ⅱ (2)	
	電子工学 (2)	
	メカトロニクス (2)	
	光・音響工学 (2)	

(表 14) 設計・製図系

区分	科目名	単位数
必修	設計工学 (2)	5
	設計演習 (3)	
第1選択	該当科目無し	0
第2選択	基礎図形科学 (2)	4
	応用図形科学 (2)	

(表 15) 実験・実習系

区分	科目名	単位数
必修	ラボラトリーセミナー (3)	13
	卒業研究 (10)	
第1選択	該当科目無し	0
第2選択	学外実習 (1)	1

## 資料⑩ 調査対象企業の概要

## (1) A社

- ・1949年に創業、資本金8000万円、従業員数約750名、年商140億円の家電関連部品のメーカー
- ・大手家電メーカーM社の関連会社という位置づけにあり、M社からの受注に対して、設計開発、金型の設計・製造、組立設備の設計・製造、組立、品質保証までを一貫して行なう。

## 事業分野

配線器具 (スイッチ、コンセント類等)  
 情報・通信機器 (インターホン類等)  
 機器用部品 (照明器具用部品類等)  
 制御機器 (シグナルリレー類等)  
 防災機器 (火災報知機器類等)

⇒近年はM社との取引のみに留まらず、自動車関連、IT関連にも事業を展開。

## 社員の人員構成

- ・技術系：主に設計職 (設備設計、金型設計、商品設計、品質保証、設備の維持管理、保守保全などに携わる)
- ・技能系：製造ラインに従事する組立作業、金型の仕上げ作業など
- ・事務系

## 技術系社員の概況

・116名が技術職⇒学歴構成

大卒 41名 (35.3%)  
 高専専攻科 4名 (3.4%)  
 高専本科 10名 (8.6%)  
 工業高校 33名 (28.4%)  
 その他 28名 (24.1%)

## 近年の新規学卒者の採用状況 (技術系社員)

- ・2000年度⇒6名・・・大卒1、高専本科1、専攻科1、工業高校1、その他2
- ・2001年度⇒9名・・・大卒2、高専本科1、専攻科1、工業高校2、その他3
- ・2002年度⇒10名・・・大卒2、工業高校1、その他7
- ・2003年度⇒0名
- ・2004年度⇒14名・・・大卒1、高専本科1、専攻科1、工業高校2、その他9

## (2) S社

・1982年に、OA機器メーカーF社の関連会社として設立され、資本金40億円、従業員数約2000名の企業。

### 事業内容

- ・各種電子機器部品、複写機、プリンター周辺機器の開発・製造・販売
- ・近年では環境ビジネスにも事業を展開しており、プラスチック成形品のリサイクル技術の開発も行なっている。

### 組織形態

- ・グループ制を採っており、4つのグループの下にユニット(部に相当)が、さらにその下部組織としてのセル(課に相当)によって構成されている。このような組織形態は2000年から取り入れられたものであり、それ以前は部課制を採っていた。また、各グループの長にはそれぞれ役員が就いている。

### 技術系社員の概況

- ・詳細な技術系社員数は不明であるが、概ね「生産G」に約290名、「経営企画G」に約80名、「CFG」に約120名、残りが「生産G」(人数は不明)に所属している。
- ・学歴構成については全体の約8割が大学学部卒業者が占め、残り2割が短大、高専、高卒などである。修士卒も技術系社員として採用しているが、人数的にはごくわずかである。

### 過去5年間の新規学卒者の採用状況(技術系社員)

- ・1999年⇒18名・・・大卒11、高専本科1、専攻科1、工業高校5
- ・2000年⇒7名・・・大卒6、専門学校1
- ・2001年⇒6名・・・大卒6
- ・2002年⇒0名
- ・2003年⇒0名

## (3) T社

・1990年に資本金1500万円(現在は5450万円)で創業され、現在従業員数35名という小規模な企業である。

### 事業内容

- ・FPD(フラット・パネル・ディスプレイの略)検査装置、評価装置の開発・製造
  - ・ガラス基盤部品実装検査装置の開発・製造
  - ・画像処理技術を核とした「画像処理ボード」「応用商品」の開発・製造
  - ・携帯電話の検査装置の開発・製造
  - ・電子応用機器、基礎技術の受託開発
  - ・データベース、Webアプリケーションの開発
- ⇒近年は半導体製造装置の開発・製造にも事業を展開しつつある。
- ・同社の製品は主に家電メーカー向けの製品であり、家電メーカーが製品を作る際に品質をチェックするための装置の開発・製造を行なっている。従って、量産タイプの製品ではないものの、特殊な高付加価値・高機能製品が主である。

### 組織構成

- ・同社の組織は「管理部」「経営管理部」「システム開発部」「開発部」「機構開発部」等から構成され、「システム開発部」「開発部」「機構開発部」の上位組織として、第 1 グループ（ソフトウェア関連）、第 2 グループ（ソフトウェア関連）、第 3 グループ（回路関連）、第 4 グループ（機構関連）、第 5 グループ（ソフトウェア関連）の 5 つのグループから構成されている。
- ・同社は従業員数 35 名と非常に小規模であるため、同社の開発者、技術者自らが資材、製造、納品、サービス、営業までを行なっている。

### 技術系社員の概況

- ・ 30 名が開発、設計技術者⇒学歴構成
  - 大学院博士： 2 名
  - 大学院修士： 4 名
  - 大学学部卒： 12 名
  - 高専本科卒： 5 名
  - 高専専攻科： 5 名
  - その他： 2 名
- ・このうち、大学院修士修了者の 1 名はN高専専攻科修了後に大学院へ進学した社員であり、また大卒者のうち 1 名はN高専本科卒業後、大学編入した社員であるため、「高専卒業者」という意味では、合計 12 名であり、同社の 3 分の 1 以上を占めている。

### 過去 5 年間の新規学卒者の採用状況（技術系社員）

- 1999 年度⇒1 名・・・高専専攻科 1
- 2000 年度⇒1 名・・・大学院修士 1
- 2001 年度⇒3 名・・・大学院修士 1、高専専攻科 2
- 2002 年度⇒3 名・・・大学院修士 1、高専専攻科 2
- 2003 年度⇒2 名・・・大学院博士 2

### (4) E 社

- ・1950 年に設立され(創業は 1923 年)、資本金は 72 億 2200 万円、従業員数 2561 名(2003 年 4 月現在)の自動車駆動系装置メーカー。
- ・同社は日本国内に生産拠点 5 ヶ所、営業拠点 7 ヶ所を有しているが、これと同時にグローバルな事業展開も進めており、海外に子会社、関連会社合わせて 15 社を有し、日本、アメリカ、アジア、欧州の 4 地域でクラッチを生産しているのは同社のみである。

### 事業内容

- ・主要製品品目⇒マニュアルクラッチの構成部品であるクラッチディスク、クラッチカバー⇒オートマチック自動車用製品であるトルクコンバータ、自動変速装置用部品⇒建設機械、産業用車輜・農業機械用製品であるパワーシフトトランスミッション、デュアルクラッチなど。
- ・同社はこれらの製品の開発・加工・組立までを中心に事業を展開している。
- ・同社製品の国内シェアはマニュアルクラッチが 41.4%、トルクコンバータが 22.2%、中型・大型トラック用の駆動装置に至っては 96.8%もの国内シェアを誇る。

### 組織構成

- ・ 8本部（管理、総務、調達、品質保証、生産技術、営業、開発、技術）3事業部（MT、AT、TS）から構成されている。

### 技術系社員の概況

- ・ 同社の技術系社員と称される社員は主に「技術本部」「開発本部」「生産技術本部」の3本部14部門に配属されており、人数にして約240名となっている。

⇒学歴構成

- 大学院修士・・・13.6%
- 大 学 卒・・・54.0%
- 高専本科卒・・・2.0%
- 高専専攻科・・・0.3%
- 工業高校卒・・・13.3%
- そ の 他・・・16.8%

### 過去5年間の新規学卒者の採用状況

- ・ 1999年⇒27名・・・大学院修士4、大卒5、高専本科3、工業高校15
- ・ 2000年⇒31名・・・大学院修士4、大卒7、高専本科5、工業高校15
- ・ 2001年⇒34名・・・大学院修士7、大卒5、高専本科9、工業高校13
- ・ 2002年⇒27名・・・大学院修士2、大卒10、高専本科6、工業高校9
- ・ 2003年⇒36名・・・大学院修士5、大卒12、高専本科11、高専専攻科1、工業高校7
- ・ 2004年⇒40名・・・大学院修士8、大卒15、高専本科11、高専専攻科1、工業高校5

### (5) M社

- ・ 1950年に設立され（創業は1943年）、現在資本金18億4000万円、従業員数311名（2003年3月時）、売上高178億円の金属製品メーカー。

### 事業内容

- ・ 特殊鋼の販売
- ・ 焼入帯鋼の製造・販売
- ・ 金属加工品の製造・販売

⇒主要製品：自動車のエンジンとミッションの部品、家電関係の部品

中でもコードリールについては国内シェア8割を占めている。

- ・ 全国各地に12の事業所を有している他、タイにも営業拠点を持っており、2002年には現地に工場も設立している。

### 組織構成⇒組織図は公表されず

- ・ 正確な把握は不可能であるが、一般的なメーカーとほぼ同様の組織を成しているとのことであり、営業部門、「生産技術部」「品質管理部」「物流部門」などがある。
- ・ 特徴的なのは、営業部門

⇒「帯鋼営業部」：N製鋼から仕入れた材料を他社に販売することを目的とする。

⇒「製品営業部」：同社で加工した製品を売ることを目的とする。

#### 技術系社員の概況

・同社で技術系社員と称するのは「生産技術部」に所属している9名のみ（ヒアリング時）

⇒学歴構成

（大卒・・・6名  
高専専攻科・・・1名  
高専本科・・・2名

近年の新規学卒者の採用状況⇒詳細なデータについては公表されず

・ここ数年は採用自体が一桁という状況であったが、今後の定年退職者増を見越して、今後は毎年約10名を目途に採用する予定となっている。なお、2004年度の新入社員についてはヒアリング時で9名が内定している（うち1名が高専本科、8名が大卒者）。

・学歴別の採用人数については詳細なデータは公表されなかったが、大卒者が大半を占めているということであった。だが、高専卒業者についても毎年1、2名の採用を行っており、今後も継続して採用する方針である。