

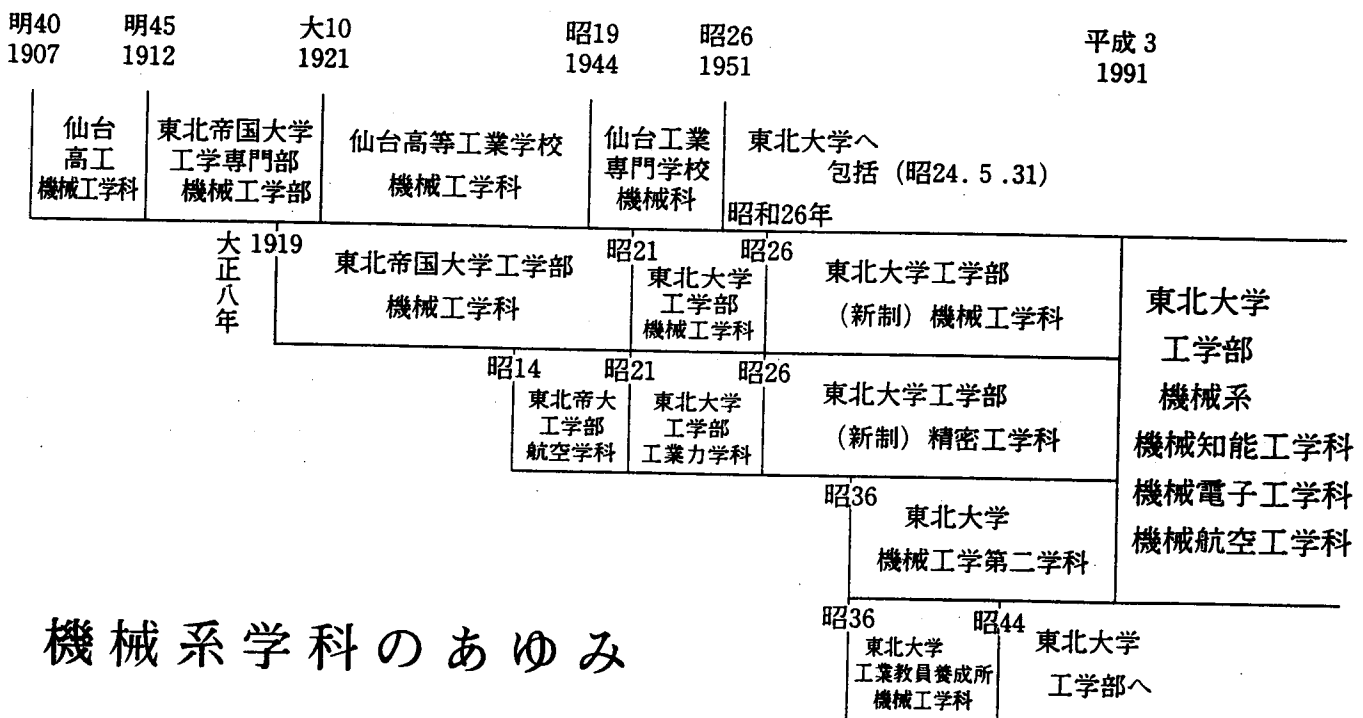
機械系学科と共に半世紀

機械電子工学科 手島恒男

東北大学機械系学科とは

- (1) 仙台高等工業学校 明治40年～昭和26年
- (2) 東北(帝国)大学工学部 機械工学科 大正8年～平成6年
- (3) 東北(帝国)大学工学部 航空・工力・精密工学科 昭和14年～平成6年
- (4) 東北大学工学部 機械工学第二学科 昭和36年～平成6年
- (5) 東北大学工業教員養成所 昭和36年～44年

- | | | | |
|----------|-----------|------------|-------------|
| (1) 仙台高工 | (2) 機械工学科 | (3) 航空工力精密 | (5) 工業教員養成所 |
| 宮城音五郎 | 宮城音五郎 | 宮城音五郎 | 加藤多喜雄 |
| 砂谷 智導 | 砂谷 智導 | 成瀬 政男 | 松山 徳蔵 |
| 西岡 俊雄 | 抜山 四郎 | 棚澤 泰 | 菅原 昇 |
| 瀬戸慶之進 | 前川道治郎 | 増本 量 | 渡辺平八郎 |
| 倉田 主悦 | 沼知福三郎 | 佐藤 健児 | 熊谷 一男 |
| 小柴文三郎 | 成瀬 政男 | 松井 正己 | 高崎卓二郎 |
| 吉澤 幸雄 | 樋口 盛一 | 藤井 康治 | 徳久 寛(化学) |
| 武田 信男 | 松山 徳蔵 | 酒井 高男 | 渡辺 真(精密) |



機械系学科のあゆみ

人生の四季

1929	春	1950	夏	1971	秋	1992	冬
0才 ~21才		21才 ~42才		42才 ~63才		63才 ~84才	
生長		炭 砒 大学院 工教		生産工学		世のため ハタラク 余生	

1904 07 11 14 17 19 23 29 31 37 41 45 50 52 54 64 71 80 1991
 日 露 戦 争
 仙 台 高 等 工 業 学 校 開 校
 東 北 帝 国 大 学 理 科 大 学 開 学
 東 北 帝 国 大 学 工 学 部 発 足
 第 一 次 大 戦 始 末
 ロ シ ャ 革 命
 東 北 帝 国 大 学 工 学 部 発 足
 関 東 大 震 災
 世 界 大 恐 慌 始 末
 満 州 事 変
 支 那 事 変
 真 珠 湾 攻 撃
 広 島 ・ 長 崎 原 爆 投 下
 朝 鮮 動 乱
 血 の メ ー デ ー 事 件
 ビ キ ニ 水 爆 被 災 事 件
 東 京 オ リ ン ピ ッ ク
 沖 縄 返 還
 イ ラ ン ・ イ ラ ク 戦 争
 ベ ル リ ン 壁 崩 壊 ー 湾 岸 戦 争
 ソ 連 崩 壊 ル ー プ ル 二 百 分 の 一
 機 械 系 三 学 科 改 組
 昭 37 昭 40 昭 44 大 3 大 6 大 8 大 12 昭 4 昭 6 昭 12 昭 16 昭 20 昭 25 昭 27 昭 29 昭 39 昭 46 昭 55 平 成 3

地球的環境破壊
 資源 有限の壁
 人口 爆 発
 生態系の変化
 高 齢 化 社 会
 ス ー パ ー テ ク ノ ロ ジ ー 時 代

20世紀の幽霊モスクワに消ゆ
 「ヨーロッパに幽霊が出る
 ー 共産主義という幽霊である」
 マルクス・エンゲルス 共産党宣言

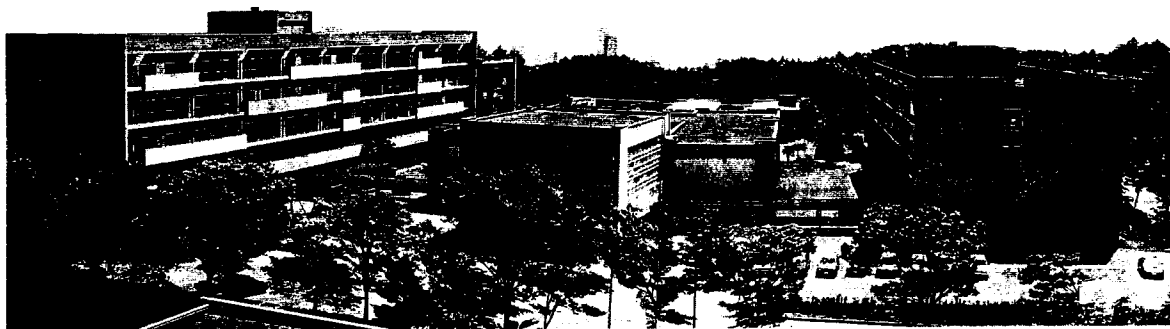
Financial Engineering
 Financial Planner
 「辰巳天井・午へたり」

健康科学と人間工学

色即是空 空即是色

工学部機械系3学科の新しい出発

— 機械知能工学科・機械電子工学科・機械航空工学科に改組 —



(機械系3学科の全景)

工学部機械系3学科(機械工学科、機械工学第二学科、精密工学科)は、最近のマイクロエレクトロニクスとコンピュータ技術の発達による機械工業関連の産業構造の変化に対応した教育研究を行うため、平成3年4月に改組再編成を行い、機械知能工学科、機械電子工学科、機械航空工学科として新しく発足いたしました。そこで以下に機械系3学科の生い立ちから改組までを簡潔にご紹介したいと思います。

1. 工学部機械系3学科の生い立ち

機械工学科は、大正8年(1919年)の東北帝国大学工学部創立の当初に設置され、戦前戦後を通じて固体力学、流体力学、熱力学および機械力学の4力学と原動機を中心とした9講座によって教育研究が行われてきました。その後、昭和36年に機械工学第二学科の新設に伴い、2講座が新学科に振替えになり、また昭和44年に工業教員養成課程の廃止に伴って3講座が増設され、機械工学科8講座、機械工学第二学科8講座、精密工学科9講座で

運営してきました。

機械工学第二学科は、日本の工業が戦後の不況を乗り越え活況を呈してきた時期に、工業教育拡充の一環として昭和36年に設置されましたが、この設置により、機械工業の発展の基礎となる教育研究のニーズに対応できる体制が整備されました。また、機械工学第二学科では、機械材料の分野に特色を持った教育研究が行われてきました。

精密工学科の前身は、戦中の昭和14年に設置された航空学科であり、終戦によって昭和21年に工業力学科に名称が変更され、さらに昭和25年に精密工学科に変更されました。また、精密工学科では、精密機械の設計と精密加工および計測制御の分野に特色を持った教育研究が行われてきました。

機械系3学科は、上記の体制によってこれまで長年にわたり、学術的成果や高度の技術開発と機械技術者の育成によって、高度成長期にあった産業界のニーズに応え、それぞれの特徴ある学術研究によってその使命を十分

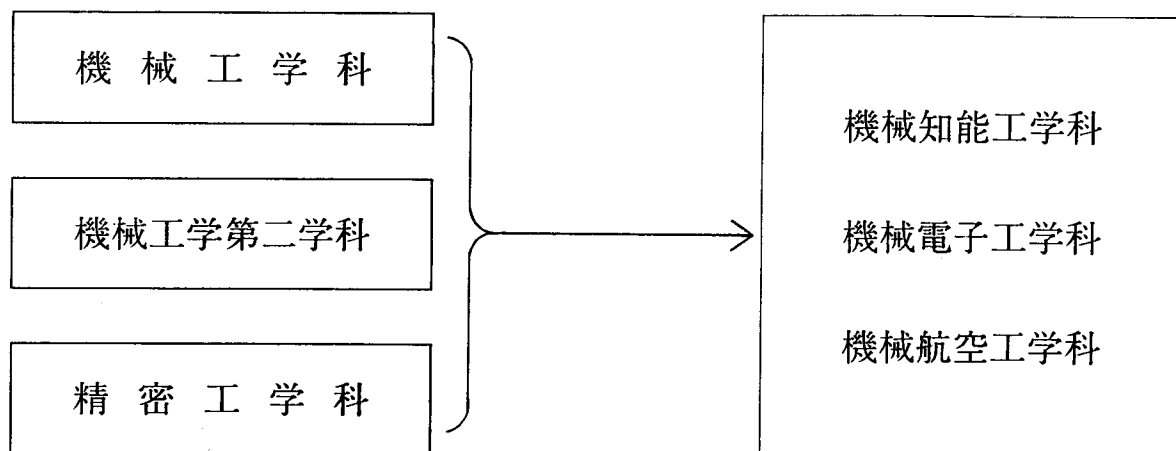


図1 旧学科と新学科の関係

に果たしてきました。

2. 機械系3学科の改組

最近の機械関連の産業構造の著しい変化は、マイクロエレクトロニクスとコンピュータ技術の発達に伴って生じたものであり、これらの発達に欠くことのできない超微細加工や超精密位置決めなどの極限技術が重要になっています。また、マイクロエレクトロニクスやコンピュータ技術と融合した機械工学の新しい分野として、ロボット工学、メカトロニクス、機械知能工学、機械システム工学などの分野がめざましく発達しています。

一方、宇宙開発委員会は、平成元年6月に「宇宙開発政策大綱」の再改訂を行い、日本が宇宙開発活動を展開して行くために必要な技術的基礎を確立するとともに、民間におけ

る宇宙開発活動を積極的に推進することとし、そのため今後飛躍的に増大する人材の需要に対応して大学の学部・大学院教育の充実に努めて人材の育成を図る必要があることを強調しています。

以上のような社会の要請に応えるため、平成3年4月、これまでの機械系3学科を機械知能工学科、機械電子工学科、および機械航空工学科に改組再編成いたしました。

工学教育の目標という観点からすれば、機械工学全般の基礎学力と、その応用能力を身につけた人材を育成しなければなりません。そのため、機械工学の基礎教育を3学科共通で必修授業科目として行い、その上で各学科それぞれの分野別の特色ある教育を行って応用能力を育成いたします。

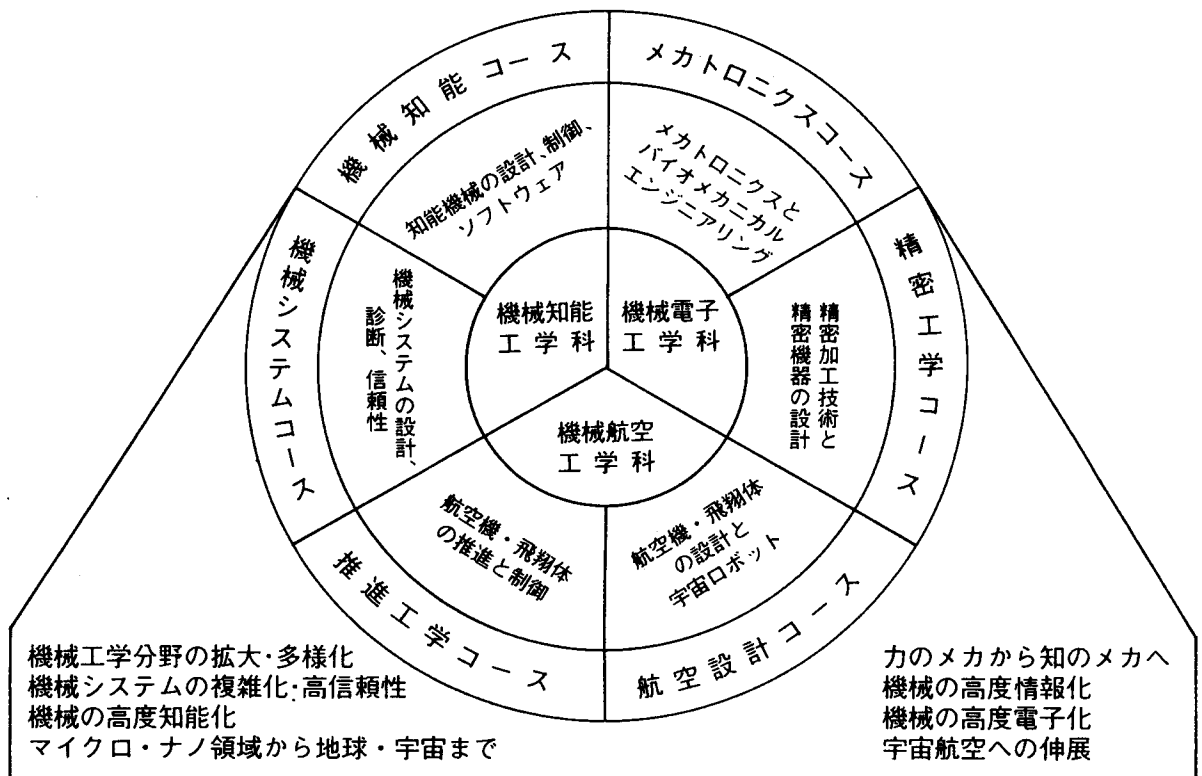


図2 改組後の教育研究内容

分野別の教育として、機械知能工学科は、機械システムコースと機械知能コース、機械電子工学科はメカトロニクスコースと精密工学コース、機械航空工学科は推進工学コースと航空設計コースを有しています。各コースの教育目的と特色は、次の通りです。

機械システムコースは、高度化・複雑化を増している機械システムを設計・管理することができる技術者・研究者を養成することを目的とし、機械要素とシステム化、システム診断と信頼性に主眼をおいた教育を行います。

機械知能コースは、人間の知能の働きをもつ機械を開発設計することのできる人材を養成することを目的とし、知能機械のセンサ、アクチュエータ、知的制御ならびにそれらのソフトウェアに重点をおいた教育を行います。

メカトロニクスコースは、機械工学と電子工学の一体化によって生まれたメカトロニクスを中心に、機械と光学の融合よりなるメカノプティクス、機械と生体の結合であるバイオメカニクスやメディカルエンジニアリングなど新しい機械工学の分野を切り開く人材の養成を目指しています。

精密工学コースは、超精密加工や微細加工、精密成形のような精密加工技術やトライボロジーなど精密機器の設計と製造に関連した専門分野から構成され、メカトロニクスの基盤となる精密工学の学問的な展開を行うと共に、創造性豊かな人材の育成を目指しています。

推進工学コースは、宇宙航空技術の中でも、特に航空機、飛翔体等の推進と制御並びに宇宙機械に関連する基礎的な学問分野の教育を

行うことにより、高度な開発能力を有する技術者を養成しようとするものであります。

航空設計コースは、航空機、飛翔体等の構造設計に関連する基礎的な学問分野の教育を行うことにより、推進工学コースとも合わせ、機械航空にかかわる高度な開発能力を有する技術者を養成しようとするものであります。

3. 新しい出発に際して

産業構造の変化や将来の工学を念頭に置き、機械系3学科は上記のように新たな出発をいたしました。皆様の暖かいご支援とご指導を切にお願いいたします。

(工学部 小林陵二、太田照和、江村 超)

