

# 熱血工業教師を育てる取り組みについて

神奈川工科大学 非常勤講師 加藤 登佑  
(元 神奈川県立平塚工業高等学校 校長)

## 1. はじめに

平成 11 年 4 月から先輩の笹生 泉先生からバトンを受け継ぎまして、厚木市中心から北部へ約 6km に位置する丹沢の山々を仰ぎ見る緑豊かな良い環境の神奈川工科大学(学生約 5000 名)に着任しました。

高等学校教員免許(工業)取得を希望する学生は、約 60 名で女子学生は 4~5 名、工業高校出身者は約 10%でした。その後は大学側の積極的な取り組みにより、情報・理科・数学・中学校免許など次々と取得可能になりました。

このように教職課程が充実したことにより、工業科教育法の受講生は約 40 名となりました。女子学生や工業高校出身者は、共に約 20%と増加しております。さらに、3 年前から大学内には教員採用試験対策室という支援組織が発足しております。

いよいよ今年度は着任して 10 年目を迎えまして、その間に神奈川工科大学を巣立って神奈川県内工業高校の教師となって活躍している卒業生は二十数名となりました。

このたびの全国大会では幸いにも発表できるチャンスを与えられたことに感謝いたすと共に、この 10 年間の総括によって今後の工業教育界のより良き教育者育成に僅かでも尽力できることを念じております。

## 2. 教師に求められる人間的魅力について

教員免許取得を目指す学生の人格形成を図るため、次の要点を講義の中で熱く説いております。

- 第一は「教育は人なり」・・・教師の人格が一番生徒に影響を与えること。
- 第二は「使命感に燃える」・・・次代を担う若者を育て上げる立派な仕事であること。
- 第三は「自己啓発に努める」・・・自己投資をケチるようでは大成しない。教育力を高めること。
- 第四は「教育者としてモラルの高揚」・・・教師の後姿を良くすること。(生徒は教師の鏡)
- 第五は「実学をしっかりと身に付ける」・・・空理空論でなく実践力・行動力などを養うこと。 etc

## 3. 熱血工業教師を育てる「5つの重要ポイント」

教職科目「工業科教育法 I, II」を担当し工業高校の熱血教師の卵を育成するに当たりまして、次の様な観点で「総合的な人間形成」を目標に取り組んできた 10 年間の総括したいと思います。

### (1) より良い人間形成を第一優先として、毎回人生教訓を紹介する。

生徒たちに「良き人生の師」となれる教育者の養成は、立派な先達の教訓に触れさせる。

(実践例) 福沢諭吉「七つの教え」、井浦語録「五気を磨いて人生を豊かに」、寺師睦宗「自分に欠けたものは何か」、岡田真澄「燃える教師、教師の人間性」、荻生徂徠「上役の心得」、その他

### (2) 毎回の講義でレポート提出とフィードバックにより、学生も教師も共に切磋琢磨する。

古い体質である受け身型の授業から脱却させて、能動的な自己発信型授業を実践する。

(実践例) 90 分講義の後半 30 分間は、レポートで意見を述べさせる。次の講義では前回レポートの集約から、良い意見や大切なポイントなどをフィードバックする。意見交換も有意義である。

### (3) 工業技術教育に関する全国的・実践的な取り組みや先進的な情報を紹介する。

ものづくり教育の優れた全国の取り組みに触れさせて、工業教師への自己啓発をはかる。

(実践例) 「日本版デュアルシステム」六郷工科高、「車椅子に友情を乗せ」全国工業高校 22 校、「産業と倫理の実践」高山工業高、「移動・可変面積式除雪機」北海道尚志学園高、その他

### (4) 学生をキャンパスの外へ出るチャンスを与えて、様々な出逢いや積極的な行動力を育む。

熱く燃える志は、前向きな発想や積極的な生き方や意欲的な行動力から生まれる。

(実践例) 県産業教育フェア見学会、県工業高校生ものづくりコンテスト見学会、金沢工業大学夢工房見学、日本ベルパーツ(株)工場見学、日本工業教育経営研究会東京大会参加、その他

### (5) 工業高校に勤務する先輩と学生の連携を図って、工業教師への志を高めると共に絆を強める。

学生の約 80%は普通科出身者で、工業高校の実態を殆んど知らない。百聞は一見に如かず。

(実践例) 磯子工業高校、平塚工科高校、神奈川工業高校、神奈川総合産業高校、小田原城北工業高校など、見学希望者を引率した。

#### 4. 教職科目「工業科教育法Ⅰ,Ⅱ」における実践的教育活動事例

工業教育界により良い人材を送り出す方策として、次のような実践例を紹介いたします。

##### (A) 神奈川県産業教育フェア見学会

(目的) 専門高校生の教育活動の実態を見聞し「専門高校教師への道」に対する自覚と情熱を育成する。高校生と大学生間の交流も、有益な取り組みである。

- \* 平成13年度から見学会を5回実施した。学生の参加率は70～80%であった。毎年11月中旬に横浜そごうデパートの新都市ホール(9F)で開催される専門高校生(農業・工業・商業・水産・家庭・看護・福祉・外語等)の展示・発表会を土・日曜日に見学した。見学終了時にレポート提出して講義1回分の出席に代替した。(昨年度から10月中旬に横浜港の赤レンガ倉庫で開催)

##### (B) 金沢工業大学夢考房見学会

(目的) 新しい学力観に対応した大学教育や優れた人材育成方法など、あり方や実践活動を学び「専門高校教師への道」に対する自覚や情熱を育成する。大学生同士の交流も有益である。

- \* 平成11年度から見学会を5回実施した。学生の参加数は5～8名であった。8月上旬金沢工大キャンパスへ集合、施設・設備の見学、活動状況見聞、昼食会、学生の交流会などを行った。(平成16年度国立大学の法人化により夢考房の見学者が急増、学生の見学会は中止している。)

(参考) 埼玉県に誕生した「ものづくり大学の実践的・大学教育」や「東京工業大学ものづくり支援センター」など近郊で良い大学教育が展開されている。今年度は「**神奈川工科大学のKAIT工房**」がオープンして、学生たちは熱く燃えてものづくりに取り組んでおります。

##### (C) 産業界の見本市や展示会等見学会

(目的) 学生時代から産業界の新しい情報や社会の動向に触れて「専門高校教師への道」に対して、大切な目を持つ人材の育成を図る。大学と産業界の連携にも、有効な取り組みである。

- \* 夏季休業を活用して3回ほど実施した。東京お台場のビッグサイトで開催された展示会を見学した。学生の参加者数は、各回とも3～5名であった。

##### (D) 日本工業教育経営研究会の全国大会や関東大会に参加

(目的) 全国の工業高校教師やOB、大学、産業界、教育委員会、文部科学省等の関係者が集まる大会に参加、教育界の流れや先輩教師の熱き情熱を感じ教育者の大切な生き方の一端を学ぶ。

- \* 文部科学省調査官講話、社長や大学教授講演会、国際的パネルディスカッション、研究発表などを見学、土・日曜日を活用して4回ほど実施した。参加者は各回とも8～12名であった。

##### (E) 神奈川工科大学出身「若手教員の集い」開催

(目的) 同窓生として教育界においても、お互いに切磋琢磨・相互支援・親睦等を図る。在学生の教員志望者へ教員採用試験のアドバイスや教育現場の情報提供やサポート支援等を行なった。

- \* 平成15年5月25日(日)1回のみ実施した。本大学出身教員9名と教員採用試験受験を希望する4年生8名、卒業生2名が参加した。若手教員には事前に「若手教員の集い用アンケート」を配布し持参してもらった。この集いの意義は、相当に高いものであると評価できる。

##### (F) 本大学4年生による教育実習の研究授業リハーサル(自主活動)

(目的) 研究授業のための学習指導案づくり・授業の展開方法・スピーチの方法・板書方法・生徒との対話方法などをチェックし検討して、より良い教育実習を心がけて相互研鑽を図る。

- \* 平成17年5月中旬の土曜日に実施した。有志の4年生7～8名から研究授業リハーサルの希望があり立ち会った。学生2名が研究授業を行い、参加者全員により意見交換や助言などを行った。現在は教育実習が必修単位となり、大学側も教育実習指導に力を入れて対応している。

#### 5. まとめ及び今後への期待

初回の講義では、人生の良き出逢いを大切に生きる意義を込めて「**一期一会**」から始めています。最終講義では学生に激励の言葉として、ネパール・ポカラのペワ湖に映えるヒマラヤ山脈の名峰マチャプチャレの写真付きで「**ありがとう!の心**」を贈り、一年間の良き出逢いに感謝いたします。熱血工業教師の本分は「**一生感動!一生青春!**」であり、自身の生き方においても熱く燃える心を抱き「**ものづくりにおける素晴らしい感動**」を生徒たちにも実体験させて欲しいと思います。今後への期待としては、教え子の若手教師たちを見守りたいです。新たな夢とは、熱く燃える心の涵養や互いに切磋琢磨できる寺子屋づくりです。天下に名声を馳せる松下村塾や松下政経塾などに肖り、来年度には「**KK夢教師塾**」を誕生させる夢を抱いております。乞う!ご期待です。

# 工業科教育法 I および II 講義用資料 一覧

神奈川工科大学 非常勤講師 加藤 登侑

教科書「新しい観点と実践に基づく 工業科教育法の研究」池森 滋 佐藤 弘幸 中村 豊久 共著

## [A] 工業科教育法 I

### (1) 2007 NO. I-1 (4/14)

第1章 工業教育の意義・役割・目標・内容(P9～P20) 技術教育と適正年齢の意義, テクノロジスト

- ① 「一期一会」
- ② 「ネパールから学ぶ子育ての原点」 加藤 登侑
- ③ 工業科教育法 I シラバス
- ④ 21世紀の日本を担う若者の育成を目指して(科研費研究 PR 版)

### (2) 2007 NO. I-2 (4/21)

第2章 教育関連法令(P21～P27) 日本国憲法, 教育基本法, 学校教育法, 学習指導要領

- ① 「二度とない人生だから」坂村 真民
- ② 「新しい子供観と教育」横浜市立大学教授・伊藤 隆二
- ③ 人間性豊かな日本人を育成するために(教育改革国民会議)
- ④ 教育基本法改正案との比較
- ⑤ 「学力観」転換を+「ゆとり」実現へ

### (3) 2007 NO. I-3 (4/28)

第3章 工業高校発展の歴史と現状(P28～P45)

(1) 工業教育の歴史-1(明治・大正・昭和前期) 日本の工業近代化, 工業教育の歴史

- ① 福沢 諭吉訓「七つの教え」
- ② 「つくる」「去華就実」との出逢い・小林 一也(工業教育資料より)
- ③ 明治国家の建設(幕末・維新の時代)資料より
- ④ (追加)工業教育資料紹介

### (4) 2007 NO. I-4 (5/12)

(2) 工業教育の歴史-2 戦後の工業高校の発展・拡大, 工業高校への課題

- ① 「リーダーの自覚」石川 洋, 「五気を磨いて人生豊かに!!」井浦語録
- ② 「ナマズ理論」ミサワホーム社長・三澤 千代治
- ③ 有馬元文部大臣が工業高校を激励, ヤンキー先生、現場へ
- ④ スペシャリストへの道(文部省答申)
- ⑤ 具体的方策～魅力ある工業高校を目指して～
- ⑥ ものづくり教育に関するシンガポール調査報告

### (5) 2007 NO. I-5 (5/19)

第4章 教科・工業の共通科目(P46～P62) 学習指導要領から, 工業技術基礎, 課題研究

- ① 「一生感動! 一生青春!」「出逢い、そして自分の番」相田みつを
- ② 高等学校学習指導要領の改善の要点について
- ③ 学習指導要領等の改訂のポイント
- ④ 大学生の資格試験(オールガイド)

### (6) 2007 NO. I-6 (5/26)

5 その他の共通科目 工業数理基礎, 情報技術基礎, 生産システム技術, 材料技術基礎, 他

- ① 「人生をどう生きるか」ロバート・フルガム(アメリカの哲学者)
- ② 「採用教員第2回教科指導」加藤 登侑
- ③ 科学技術基本法の基本理念

- ④ 科学技術基本計画のポイント
- ⑤ 総合的な学習の時間の新設
- ⑥ 「目指せスペシャリスト」研究発表会資料

(7) 2007 NO. 1-7 (6/2)

第5章 工業科の主な学科の実験・実習の紹介(P63~P79) 工業の科目, 実験・実習テーマ

- ① **新しい日本, 新しい経営「愛・誠・調和の心」京セラ社長・稲盛 和夫**
- ② 教育の構造改革(画一と受身から自立と創造へ)文部科学省
- ③ 金沢工業大学の夢考房について
- ④ 神奈川県教員採用案内(平成17年)

(8) 2007 NO. 1-8 (6/9)

2 主な学科の実験・実習テーマ(建築・土木科, 工業化学科, 情報技術科, 電子機械科)

- ① **「三つのハンマーを持って」札幌国際大学教授・小山 忠弘**
- ② **「これから技術者になる君へ 心得120」日本ベルパーツ会長・西畑 三樹男**
- ③ 福島県立清陵情報高等学校
- ④ 地域に根ざした開かれた学校づくり(向の岡工業高校)

(9) 2007 NO. 1-9 (6/16)

第6章 実践的工業教育(P80~P95) インターンシップ, 資格取得と単位認定

- ① **「愛に生きる・信に生きる・美に生きる」坂村 真民**
- ② インターンシップの実施状況について(文部科学省)
- ③ 資格取得と単位の認定
- ④ 「ものづくりコンテスト・ジュニアマイスター顕彰制度」
- ⑤ 教育ルネサンス「科学のエリート養成・デュアルシステム」
- ⑥ 総合的な学習の時間, 生涯一研究者として(中村 修二)

(10) 2007 NO. 1-10 (6/23)

「高等学校・職場や就業に関わる体験活動」実践例 奈良県立王寺工業高等学校

- ① **「子どもサミットの実践に期待する」筑波大学教授・佐伯 聡夫**
- ② 「高等学校教育の改革に関する推進状況について」文部科学省
- ③ すでに開設している新しいタイプの都立高校
- ④ 「専門高校等における日本版デュアルシステムの間接報告」東京都立六郷工科高等学校
- ⑤ 「車椅子に友情乗せ」工業高校生のボランティア団体(空飛ぶ車いすを応援する会)

(11) 2007 NO. 1-11(6/30)

第7章 教育課程の編成から単位の計画まで(P96~P110)

「教育課程の意義, 目標, 役割, 構成要素, 工業教育の特徴」

- ① **「自分に欠けているものは何か, せめて, このように生きてみよ!」東洋医学会・寺師 睦宗**
- ② 「技術教育の理念と社会的役割」日本産業技術教育学会
- ③ 17年度の新タイプ校相次ぎ誕生「総合選択型が増加」
- ④ 「工学部で製品開発を一貫体験」神奈川工科大学
- ⑤ 大学改革の潮流「教員免許更新制導入と専門職大学院創設」

(12) 2007 NO. 1-12 (7/7)

「教科・工業における年次計画, 年間指導計画の作成, 単元計画と授業分析」

- ① **「人間讃歌」元神奈川県知事・長洲 一二**
- ② **「健やかな若者育成について」教育の国際化をすすめる会・加藤 登佑**
- ③ 新たな「科学技術教育振興法」制定要望趣意書 日本理科教育学会・他
- ④ 「シンガポール国立教育研究所, ナンヤン工科大学」シンガポール教育視察報告書

## [B] 工業科教育法 II

### (1) 2007 NO. II-1 (9/15)

第8章 授業設計, 学習指導案, 授業改善および教育実習(P111~P115)

- ① 「ぬるま湯とゆでガエル」・「勝ちぐせをつけ、成功に導く17の法則」ナポレオン・ヒル
- ② 「人生をいかに生きるか」・「職業に関する重要事項」湘南工科大学名誉教授・井上 慶之助
- ③ 工業科教育法IIシラバス
- ④ 工業 (例)機械設計の年間指導計画, 評価基準の具体例など

### (2) 2007 NO. II-2 (9/22)

教育実習の意義, 手続き, 服務, 授業技術と授業改善, 事後連絡など

- ① 「教師の情, 燃える教師に, 教師の人間性」愛知県新城市立小中学校長・岡田 真澄
- ② 「授業で役立つ指導の技術と考え方」丹波地区初任者研修・土井 謙次
- ③ 教育実習日誌実践例 福島県立保原高等学校 佐藤 貴之
- ④ 教育実習生の記録, 教育実習成績評価表, 教育実習授業参観コメント表
- ⑤ 研修授業, 教壇への道, 教育実習生の魅力

### (3) 2007 NO. II-3 (9/29)

第9章 教育評価(P124~P130) 新しい学力観と教育評価, 評価・評定の実際

- ① 著名50人が選んだ「相田みつをと私」毎日新聞社
- ② 「21世紀, 人間にはせる夢」拓殖大学名誉教授・小林 一也
- ③ 問題解決学習と課題解決学習, 観点別評価と評定の基本的な考え方
- ④ 「これからの工業高校について」文部科学省教育課程調査官 池守 滋

### (4) 2007 NO. II-4 (10/20)

第10章 学習と授業理論(P131~P151) 教育の二面性, 授業方法と形態, 教育論の歴史的展開

- ① 「3分間で見ちがえる人になる50のヒント」PHP文庫・中谷 彰宏
- ② 「日本は米国の成功に学べ」ゼロトランス方式とオルタナティブスクール 中京女子大学名誉教授・加藤 十八
- ③ 「権威頼みの厳格化は敗北」元高校教師(ヤンキー先生)・横浜市教育委員・義家 弘介
- ④ プログラム学習, プロジェクト学習, 発見学習など
- ⑤ ヘルバルトの教育学, デューイの教育学

### (5) 2007 NO. II-5 (10/29)

第11章 自作教具の勧め(P152~P162) 教具の種類, 魅力ある教具, 市販の教育機器の活用

- ① 「暗記教育と偏差値の弊害, 模倣改良から創造力へ」前東北大学学長 西澤 潤一
- ② 「やりたいことは社会へ出れば, 見えてくる」明治大学教授 齋藤 孝
- ③ 「化学に魅せられて」2000年度ノーベル化学賞受賞 白川 英樹
- ④ 産業教育施設・設備基準の改訂, 新科目, 産振設備基準(工業)
- ⑤ 「産業と倫理の実践」岐阜県立高山工業高校 校長 鷹野 英司

### (6) 2007 NO. II-6 (11/10)

第12章 工業教育と進路指導(P163~P177)

- ① 「私のリーダー論「荻生徂徠の上役の心得」元文部省初等中等教育局長・菱村 幸彦
- ② キャリア教育と生徒指導「人生を学び、夢を育む」全国教育文化研究所・家本 芳郎
- ③ やばいぞ日本「忘れてしまったもの」産経新聞特集 寺子屋モデル社長・山口 秀範
- ④ キャリア教育の推進に向けて~児童生徒一人一人の勤労観を育てるために~ 文部科学省
- ⑤ 学校段階からのキャリア教育の更なる広がり・強化 国立教育政策研究所 生徒指導センター

(7) 2007 NO. II-7 (11/24)

第13章 学校運営と教育力向上への取り組み(P178~P194)

- ① 「インターンシップ講演会資料「平工生への技術必須条件」日本ベルパーツ会長・西畑三樹男
- ② 「技術者のための独立の心得120」誰も教えてくれないベンチャーへの道・西畑三樹男
- ③ 学校運営組織図(校長・教頭・事務長・職員会・運営委員会・各委員会・各部・学年・教科・他)
- ④ 各部行事計画(総務・教務・生徒指導・生徒会・進路指導・厚生・図書・施設・視聴覚など各部)
- ⑤ ③変わる高校③二上工業高校の活躍(高岡市),「ロボット工学専科」淀川工科高校(大阪市)など

(8) 2007 NO. II-8 (12/8)

学校の教育力向上・活性化,各種検定・競技大会,諸団体・関係機関,教師の教育力向上など

- ① 「やばいぞ日本」産経新聞特集記事より,わが家の家訓づくり「いろは七訓」山口秀範社長
- ② 実践寺子屋奮闘中「二宮尊徳」寺子屋モデル講師・横畑雄基
- ③ 教員の各ライフステージに応じて求められる教員の資質能力と現職研修の関係
- ④ 「培い」高校生技術・アイデアコンテスト全国大会,「競い」高校生ロボット相撲大会など
- ⑤ 「極める」高校生ものづくりコンテスト全国大会,「高め」ジュニアマイスター顕彰など

(9) 2007 NO. II-9 (12/15)

第14章 工業高校の展望(P195~P208),新しい工業の学科,新しいシステムによる工業高校など

- ① 「子どもの脳をそだてる「五感で感じる」動物学者・畑 正憲
- ② 「素直な心はあなたを強く正しく聡明にする」松下幸之助の残した言葉・谷口全平
- ③ 新しいタイプの都立高校誕生「夢をかなえる学校選び」東京都教育委員会
- ④ 活力と魅力ある高校づくりをめざして「これからの県立高校」神奈川県教育委員会

(10) 2007 NO. II-10 (12/22)

今後の工業教育,工業系高校の使命,<資料編>第1章 専門学校(P209~P217)

- ① いのちの対談「たった一度の人生だから」日野原重明・星野富弘
- ② 「最先端の研究を直接、中高生に」,「興味や能力ある子を伸ばす仕組みを」末松安晴
- ③ 「独創性と国際感覚」全寮制中高一貫の海陽中等教育学校(愛知県蒲郡市内)
- ④ 「技・知恵・心を持つひとづくり」,「実践的なカリキュラムを重視」ものづくり大学
- ⑤ 「業界が生み出す日本唯一のデジタルコンテンツ専門の最高学府」デジタルハリウッド大学院

(11) 2007 NO. II-11 (1/12)

第4章 外国の技術・工業教育の紹介(P246~P264),韓国・アメリカ・ドイツの教育

- ① 「ピンチはチャンスだ!ありがとう」ヒューマンウェア研究所代表取締役・清水英雄
- ② 明るい笑顔が勇気を与える」,「努力と工夫で人生を切り開く」中村 巽
- ③ 世界の教育事情「私が見たアメリカの公立校」週刊教育資料・石坂有里子
- ④ 諸外国の教育改革の動向(アメリカ,イギリス,フランス,中国,韓国など)
- ⑤ 強化される諸外国の技術教育(アメリカ,イギリス,フランス,ドイツ,スウェーデン,韓国など)
- ⑥ 欧州諸国の学校教育制度(ドイツ,イタリア,フランス,オランダなど)