

教育に魅せられて

— 学生と向き合った38年 —

大学院工学研究科
マテリアル理工学専攻

金 武 直 幸

講義内容

38年の概要

学生と向き合った38年

講義室 編

研究室 編

まとめ

| 年度 | 学歴・職歴 | 組織の変遷 |
|------|--|-----------------------------|
| 1969 | 名古屋大学入学 | 金属学科・鉄鋼工学科 |
| 1972 | 鉄鋼加工学講座(戸澤研) | |
| 1973 | 修士課程 ⇒ 博士課程 | |
| 1978 | 助 手(鉄鋼加工学講座に所属) | |
| 1984 | 西ドイツStuttgart大学に留学(～1985) | |
| 1987 | 講 師 | |
| 1989 | 複合材料工学講座(長研) | 材料機能工学科・材料プロセス工学科 |
| 1993 | 助教授 | |
| 1997 | 教 授 | 物理工学科(大学院重点化) |
| 2000 | 金武研が発足 | |
| 2004 | 環境調和材料工学講座 (材料構造制御工学研究グループ) | 国立大学法人化 マテリアル理工学専攻(大講座制) |
| | 軽金属学会, 日本塑性加工学会, 日本金属学会 ポラス金属の試験法標準化(JIS・ISO)事業 | |
| 2015 | 定年退職 (2016.3) | |

| 年度 | 学歴・職歴 | 研究テーマの変遷 |
|------|---|-------------------|
| 1969 | 名古屋大学入学 | |
| 1972 | 鉄鋼加工学講座(戸澤研) | ● 塑性加工との出会い |
| 1973 | 修士課程 ⇒ 博士課程 | ● 金属薄板の異方性とプレス成形性 |
| 1978 | 助 手(鉄鋼加工学講座に所属) | ● 結晶塑性理論による異方性の研究 |
| 1984 | 西ドイツStuttgart大学に留学(～1985) | ● 数値解析(FEM)の勉強 |
| 1987 | 講 師 | ● 圧縮ねじり加工法の開発 |
| 1989 | 複合材料工学講座(長研) | ● 金属系複合材料の研究 |
| 1993 | 助教授 | ● 金属粉末の成形プロセス |
| 1997 | 教 授 | ● ポーラス金属との出会い |
| 2000 | 金武研が発足 | ● 軽量化材料を主テーマ |
| 2004 | 環境調和材料工学講座 (材料構造制御工学研究グループ) | ● 金属材料の微視組織制御 |
| | 軽金属学会, 日本塑性加工学会, 日本金属学会 ポーラス金属の試験法標準化(JIS・ISO)事業 | ● 樹脂系複合材料のプレス加工 |
| 2015 | 定年退職 (2016.3) | |

研究活動の中で教育を考える

- 講義を担当する（講師昇任後, 30代中頃）
- 高校教師との合宿懇談（40代後半）
- 技術者教育認定制度(JABEE)への対応（50才前後）
- 学生の生活指導, 保護者への対応（研究室担当後）

大学の先生は教員免許いらないの？

— 学生と向き合った38年 —

講義室 編



反面教師

部屋に入って黙々と講義を始める先生

板書しながら黒板に向かって話す先生

説明するだけで板書が少ない先生

平気な顔で延長授業をする先生

とにかく厳しいだけの先生

講義室での学生との向き合い

学生とのコミュニケーション

学生に話しかける

挨拶 ・ 小道具



挨拶

コミュニケーションの出発点

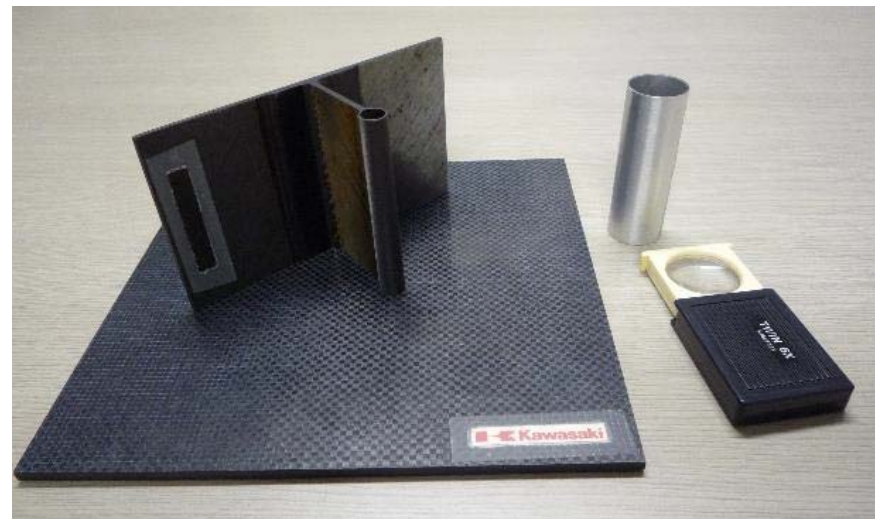
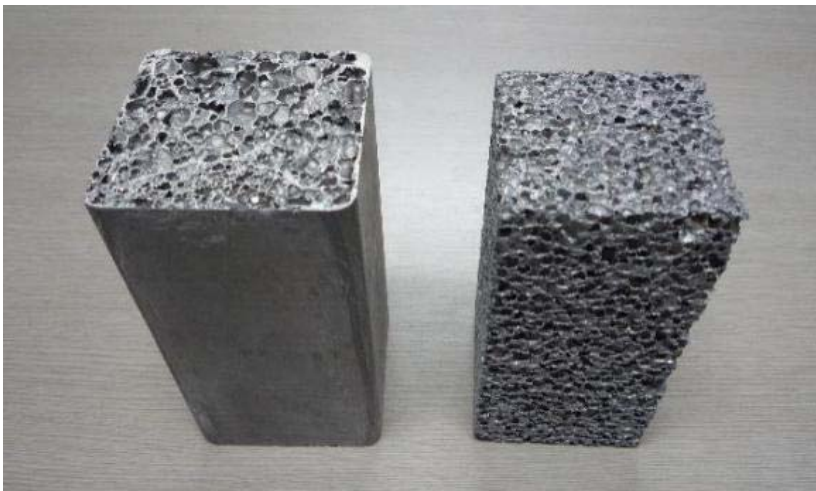
初対面でも雰囲気や和み、好印象を与える

すれ違いで視線をそらす学生

ドイツ留学時の経験、道でのすれ違い

自分の緊張感を和らげる

小道具





$$\text{比剛性} = \frac{\text{弾性率}}{\text{比重(密度)}}$$

$$\text{比強度} = \frac{\text{引張強さ}}{\text{比重(密度)}}$$



テニス

遠くへ(飛距離)



運動エネルギー



高校の物理 & 材料力学



ヘッド重く
シャフト軽く・強く

正確に(方向性)



インパクトの精度



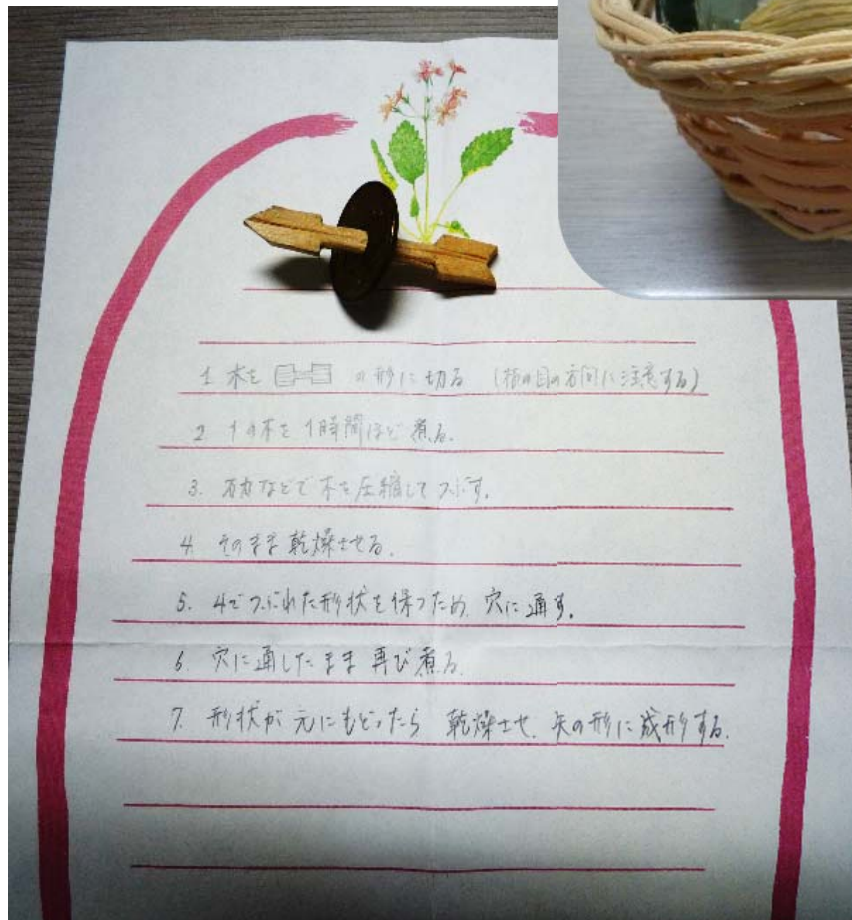
ヘッド中空・強度
シャフト剛性

ヘッド : 重量・大形・強度
シャフト: 軽量・剛性・強度

小道具（番外編）



小道具 (番外編)



講義中に工夫したこと

黒板を広く使う

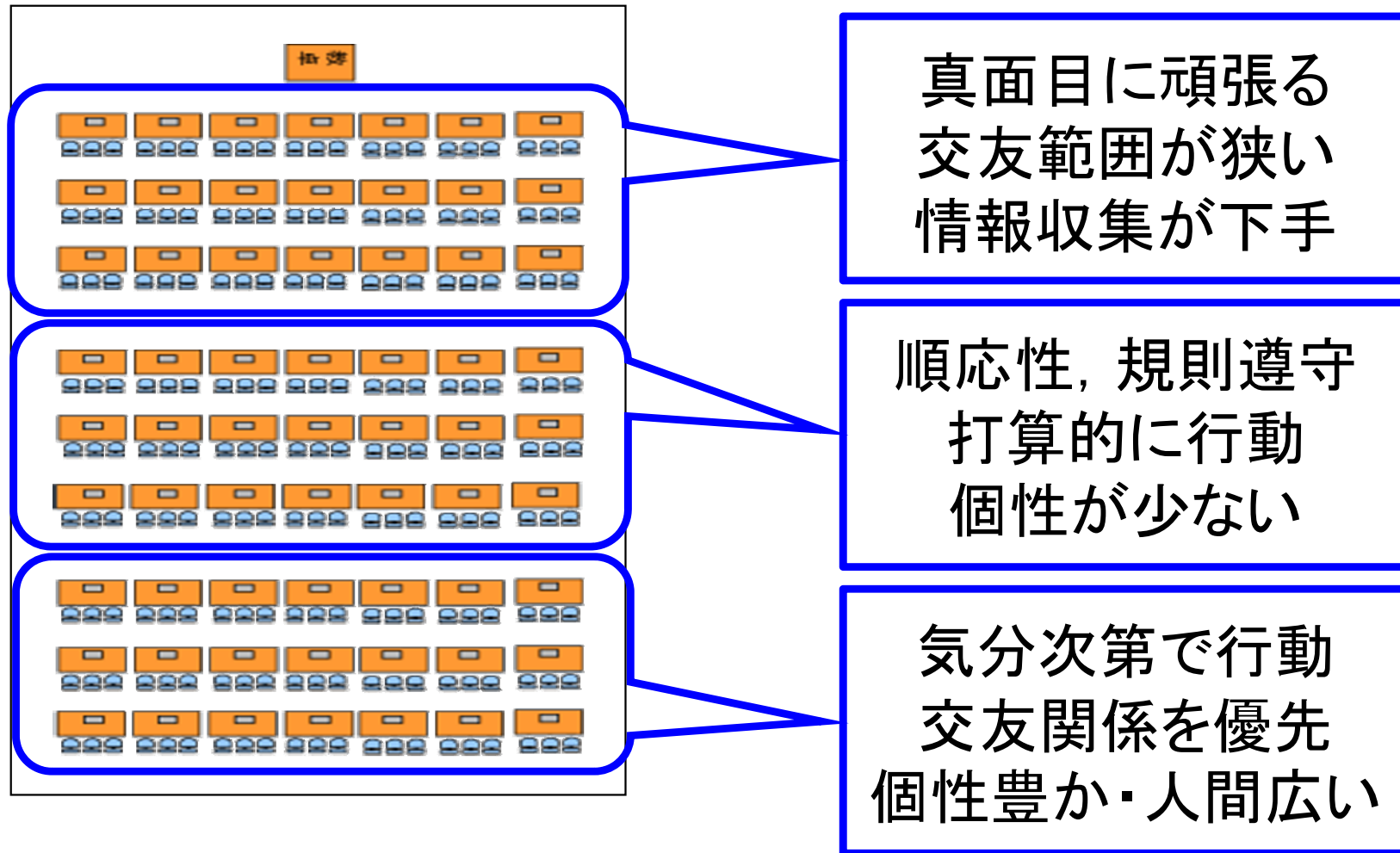
板書を写す時間を与える

延長時間の貸し借り

5/10 より 7/8



座る場所と学生の気質



— 学生と向き合った38年 —

研究室 編



配属学生の数

| 年度 | 職 歴 | 配属学生数の変遷 |
|------|-------------------|-------------------------|
| | 金属学科・鉄鋼工学科 | |
| 1978 | 助 手 | (教員4名) 学部:5~6名, 院生:2~3名 |
| | | (研究室 : 10名前後) |
| 1987 | 講師・助教授 | |
| | | |
| 1989 | 材料機能工学科・材料プロセス工学科 | (教員3名) 学部:7~8名, 院生:3~4名 |
| | | (研究室 : 10~15名) |
| 1997 | 教 授 物理工学科(大学院重点化) | |
| 2000 | 金武研が発足 | (教員3名) 学部:6~8名, 院生:5~6名 |
| | マテリアル理工学専攻(大講座制) | (研究室 : 20名前後) |
| 2015 | 定年退職 | |

教員：4名
学生：10名前後



教員：3名
学生：20名前後



研究室での学生との向き合い

学生とのコミュニケーション

学生の個性を知る

飲みニケーション

First Name ・ Nickname



個性豊かな学生たち

アメリカ永住を有言実行した T. S. 君

茶髪で我がまま、手先が器用な R. S. 君

単位を落としても配属希望した K. K. 君, T. O. 君

いたずら坊主で気の優しい T. I. 君

叩けばどンドン走る T. O. 君, H. S. 君

叩いても走らない Y. S. 君, M. K. 君

対話のテンポが遅い Y. I. 君, M. H. 君



個性豊かな学生たち

声が大きく気が小さい M. O. 君, R. M. 君

計画的で行動力抜群で頭の固い S. T. 君, I. T. 君

私の助言に従って就職・結婚した Y. I. 君

配属リベンジした学生たち

いざと言うとき頼りになる体育会系

医学部が忘れられない隠れ浪人

突然飛び込んできた留学生

たくましい女子学生たち

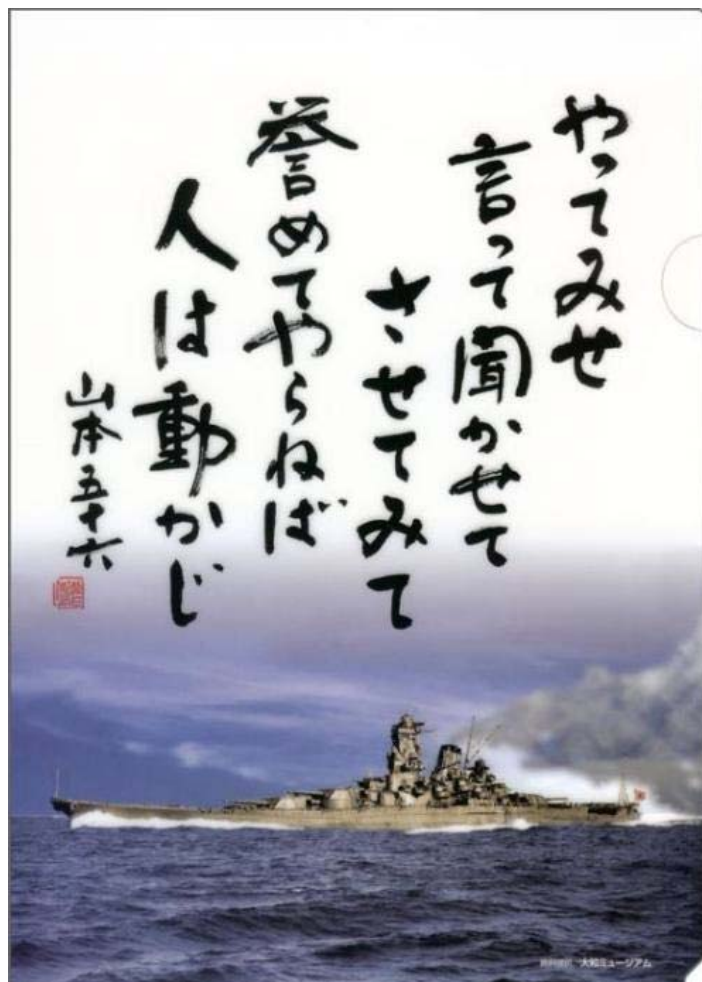


女子学生との向き合い

| 年度 | 職 歴 | 配属学生数の変遷 |
|------|-------------------|----------------------|
| | 金属学科・鉄鋼工学科 | |
| 1978 | 助 手 | |
| | | |
| 1987 | 講師・助教授 | |
| | | |
| 1989 | 材料機能工学科・材料プロセス工学科 | 女子学生が急増（毎年5%弱） |
| 1992 | | 初めて研究室に女子学生（2名）が配属 |
| 1997 | 教 授 物理工学科（大学院重点化） | 以来、16名の女子学生が配属 |
| 2000 | 金武研が発足 | |
| | マテリアル理工学専攻（大講座制） | 最多時： 研究室20名中 5名が女子学生 |
| 2015 | 定年退職 | |

教育に魅せられて ーまとめー

背中で語らず、言葉で語る

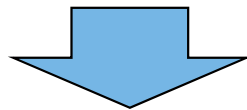


- できる上司は「言葉で語る」
- ダメな上司は「背中で語る」

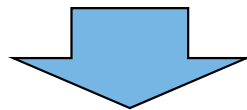
教育に魅せられて 一まとめ一

学生には性善説で向き合う

話せば分かる
何か宝を持っている



個性に合わせた叩き方



個性に合わせた教育
不平等教育、差別教育



- できる上司は「部下を不平等に扱う」
- ダメな上司は「部下を平等に扱う」
- できる上司は「元気に挨拶する」
- ダメな上司は「なんとなく挨拶する」

学生と向き合った38年
—最大の成果—

金武研究室
(16年間)

4組のカップルが誕生





— 学生と向き合った38年 —

ありがとう

