

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

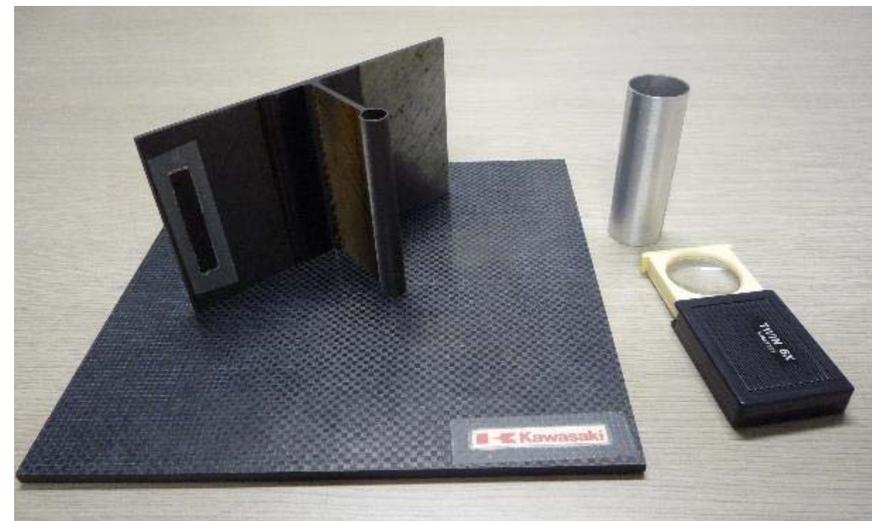
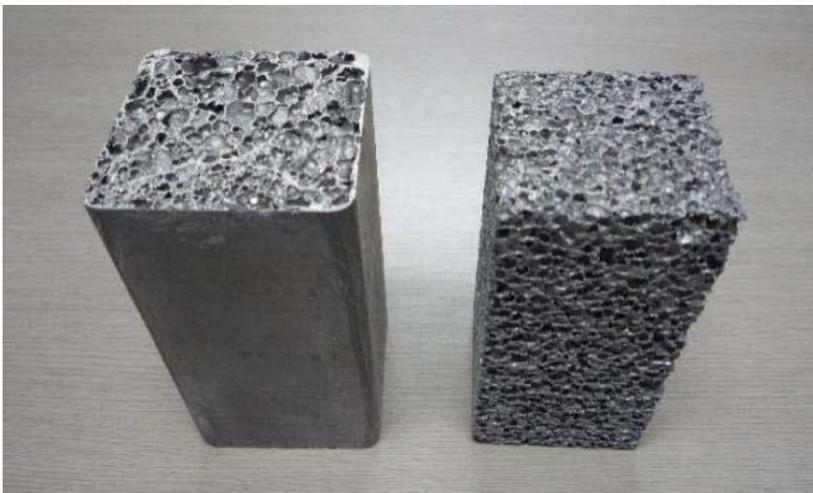
初対面でも雰囲気や和み、好印象を与える

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



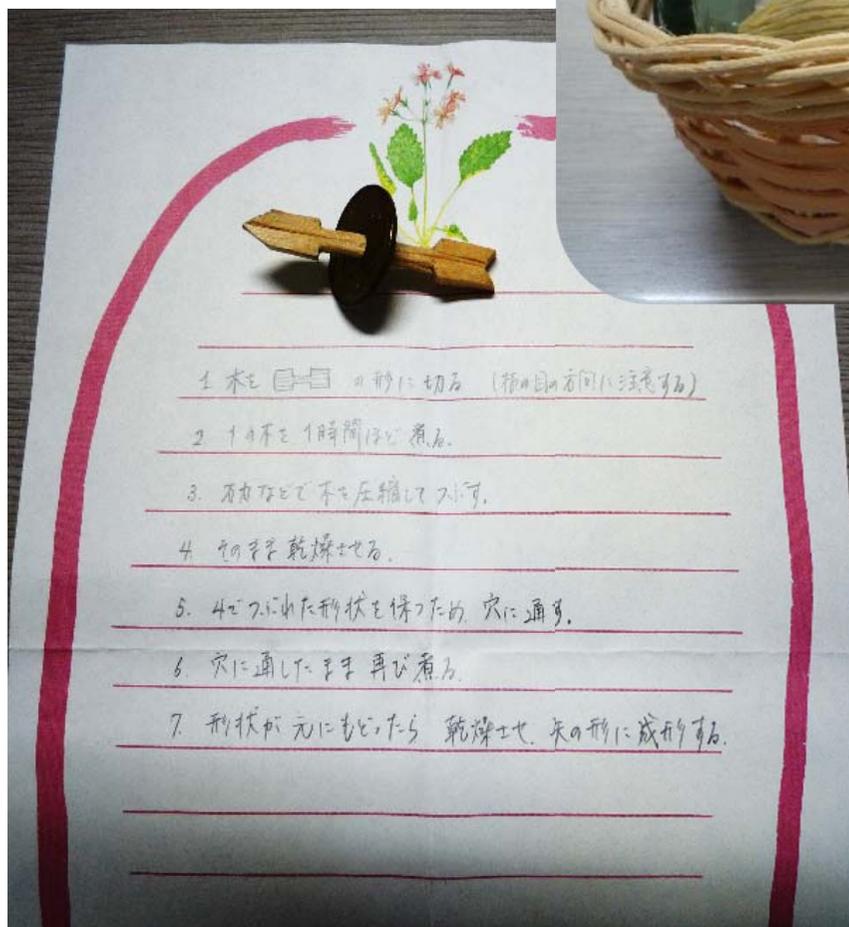
ヘッド中空・強度
シャフト剛性

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

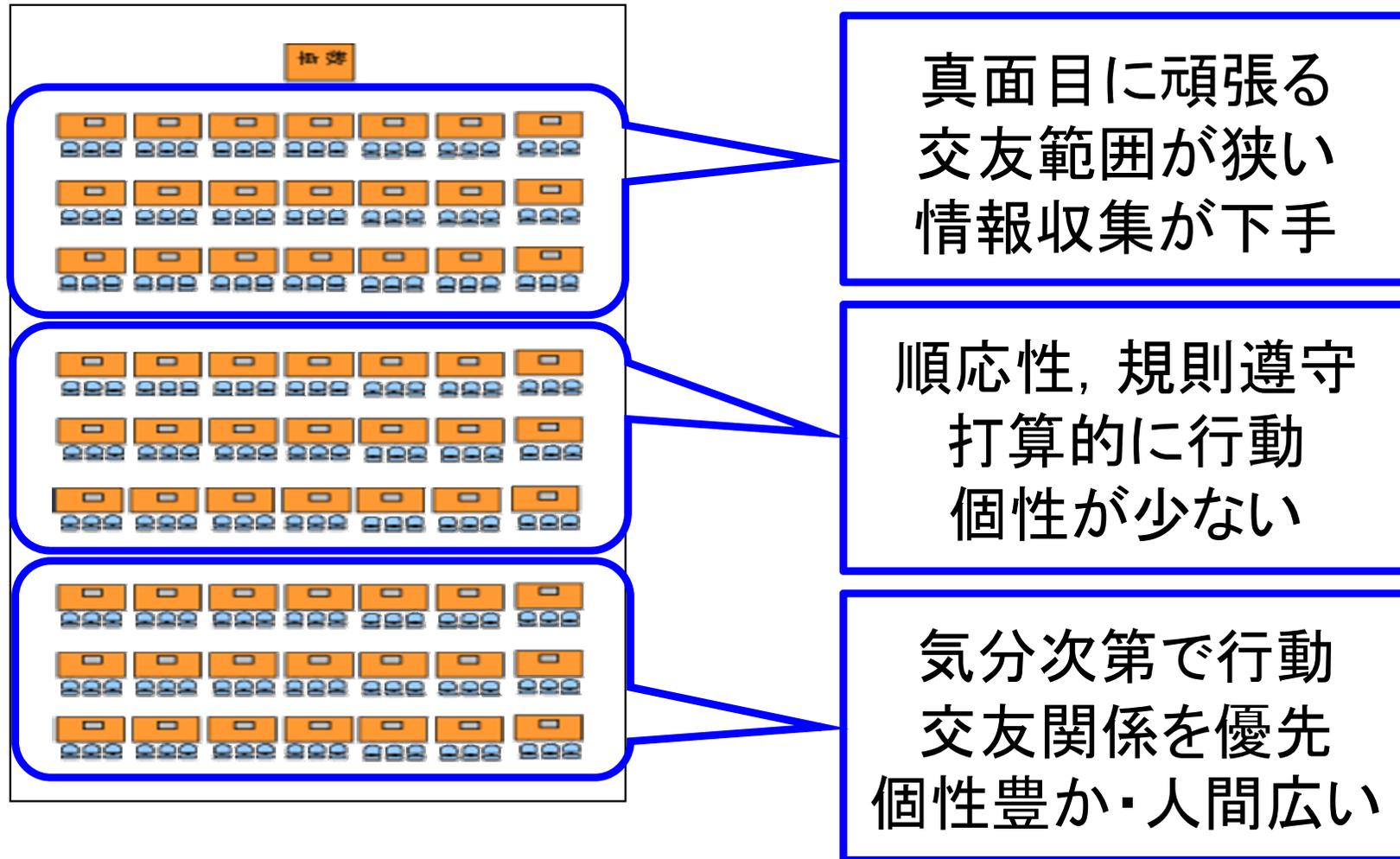
板書を写す時間を与える

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

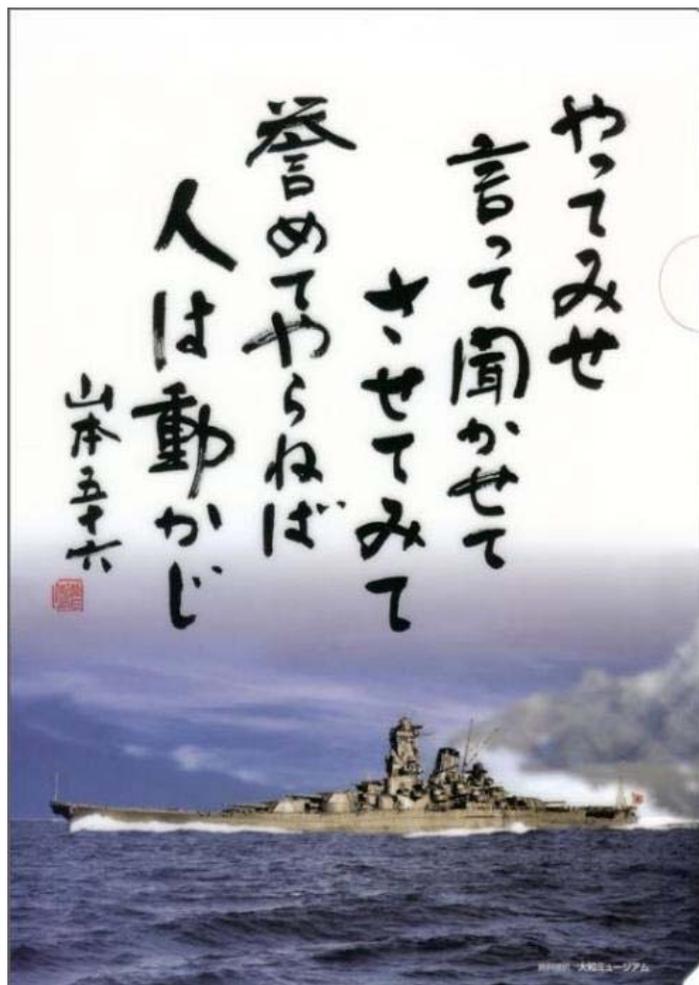


女子学生との向き合い

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

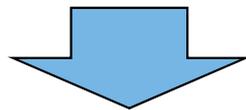


- できる上司は「言葉で語る」
- ダメな上司は「背中で語る」

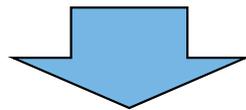
教育に魅せられて 一まとめ一

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

