The University of Osaka
Institutional Knowledge Archive

Title	言語活動というテーマについて : 学年進行に伴う言語活動の重要性増大と学生間格差の現状
Author(s)	関山, 明
Citation	高大連携物理教育セミナー報告書. 2015, 26
Version Type	VoR
URL	https://hdl.handle.net/11094/52373
rights	
Note	

The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA

https://ir.library.osaka-u.ac.jp/

The University of Osaka

高大連携企画セミナー「物理と言語活動」

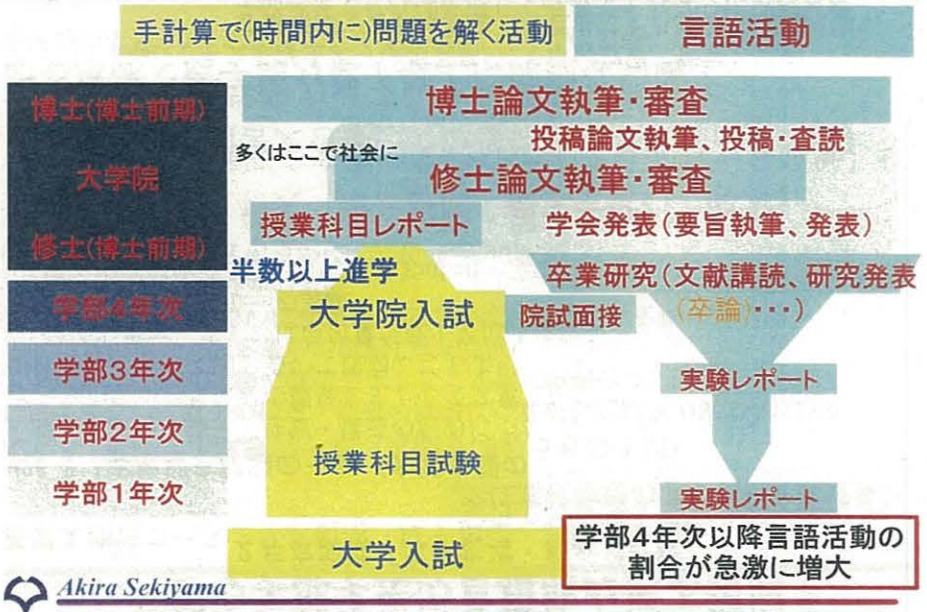
言語活動というテーマについて

～学年進行に伴う言語活動の重要性増大と学生間格差の現状～

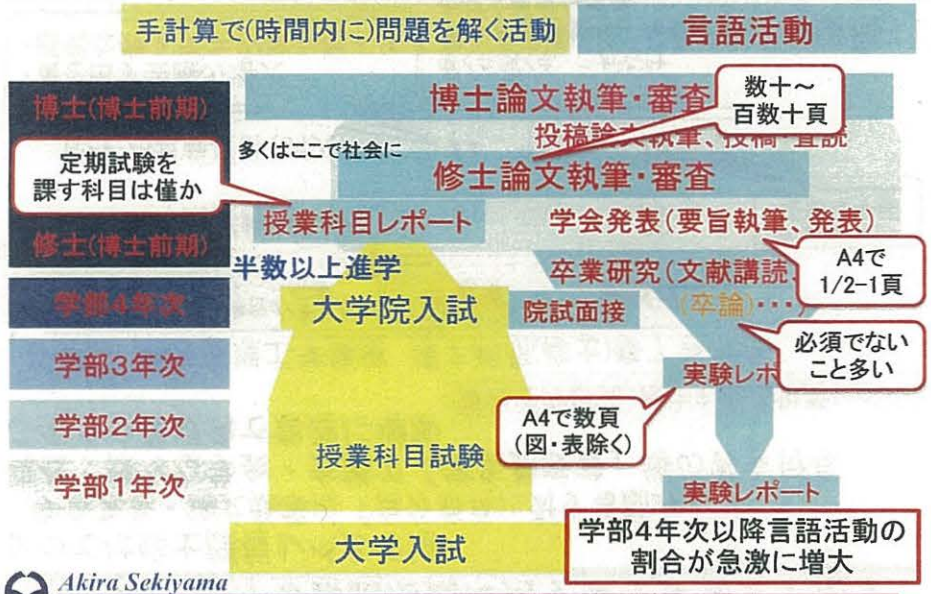
大阪大学大学院基礎工学研究科　物性物理工学領域
（大阪大学基礎工学部　電子物理科学科　物性物理科学コース）
関山　明

おことわり＆お詫び
この話は系統的調査に基づくエビデンスベースではなく
関山および周囲の教員が昨今強く感じていること
および体験していることを基にしています

大学（院）年次進行と言語活動の割合



大学（院）年次進行と言語活動の割合



大学院生活における言語活動の重さ

昔からのことですが
研究室内でのゼミ発表

学生・教員とも「実験・計算の合間に」などというレベルではなく相当な重み

国内・国際学会での研究発表
　要旨・アブストラクトの執筆　→　教員による添削指導（レイアウトまで含め）
　実際の発表（口頭・ポスター）　→　複数回にわたる発表練習

修士修了までに発表経験のない学生の方が少数派

就職活動における学部生に対する優位性？

学術論文（英語）執筆・投稿・・・　→　何度も何度も添削指導
修士レベルでは筆頭著者は少数派

修士論文執筆・発表

大学院における言語活動に対するインセンティブ

かつては修士課程レベルでは
　学会発表・論文執筆は「自分自身に対する励み」
現在：様々な学会・会議で「学生発表賞」等の賞を付与
この１０年以内で急速に増加

阪大での研究：修士も当然世界レベル

基礎工　物性物理工学領域　博士前期(修士)修了者対象

この頃の受賞は博士課程の学生が受賞するのが相場だった印象

	受賞者	筆頭著者
H17-19年度累計(86人)	1	30
H23-25年度累計(84人)	11	18

減少？
理由は不明

・賞を出す会議の増大
・優秀な修士学生の能力向上？

良くも悪くも、これらは
学生支援機構第一種奨学金の返済免除における重要な要素

受賞者が増えている一方で・・・

修士論文が平均すると年々「薄く」なっている気がする・・・

一昔前(10 年前？)　　現在

100頁越え → 100頁越え

修士論文
頁数

薄くても
50頁位は

20−30頁

厚ければよいというものでもないが、
2年間の集大成がたったそれだけ？

言語活動能力不足による学業のつまづき

手計算で(時間内に)問題

博士(博士前期)
大学院
修士(博士前期)

多くはここで社会に

修士　執筆・審査

授業科目レポート　　学会発表(要旨執筆、発表)

学部3年次

実験レポート

レポート書けず単位取得進まず
(学部での成績は良かったのに)
→　就職決まらず、単位も取れず

「文章が下手」ではなく、そもそも文章が全く書けない
指導教員も添削指導のしようがない
×就職活動　×単位取得　→　社会にも出られない

実験レポートが書けずに単位取得できず
→　必修なので必然的に留年
→　意欲減少し学業不振

10年前には存在せず

面談してみると、おとなしいが
真面目な学生：担当助教も驚く
(昔からいる「やる気のない学生」ではない)

一部の学部学生の言語能力低下傾向？

基礎工物性コース２年次前期「原子物理・前期量子論」

実は高校物理の原子物理と重複多い

H26. 8. 1実施期末試験の一部（大問５問のうちの１問）

I. 原子あるいは電子の性質・構造の解明につながった以下の実験(1),(2)の
どちらかについて実験の概要を主として文章で説明せよ。
但し必要に応じて図を書いて説明してもよい。
(1) 電子の電荷、あるいは電荷量が最小単位（素電荷）を持つことを
　明らかにしたMillikanの実験
(2) 原子の内部構造を明らかにしたRutherford散乱

期末試験受験：46人　殆ど白紙・留学生除いて43人

上記問題の回答文を書いていない：１３人（～３０%）

ある意味で数学能力低下以上に深刻な問題？
数学能力不足（でも文系学生よりは相当高い）で単位取得に苦労しても
学部卒業できれば就職して社会でそれなりに活躍可能

教員間で非公式に交わされる話題

「大学院入試で作文取り入れた方がよいのでは？」
「学部入試で理系でも小論文課すべきでは？」

そのココロは
「最近文章を書けない学生が増え、指導不能」
（下手、ではなく）←単なる下手なら指導可能

ここのところはほぼ全教員同意

ただ嘆いていても事態は改善しないので
基礎工物性コースでは学生の進路に関係なく
「卒業論文提出必須」とする研究室増加中
（従来、進学者は発表のみのことが多かった）
学則では卒業論文提出という規程はない（修士論文は規程に明記）

まとめ

・高等教育における物理教育において言語活動は
学年進行するほど比重増える、特に大学院では大変重要

・優秀な修士学生の発表能力は上昇している可能性

学生間の能力格差が拡大

・言語活動能力の著しく低い学生、１０年前には
存在しなかった（計算できる、実験上手、でも
文章は書けない）学生が少数ながら出現、今後増大？
→その学生の将来に大変深刻な影響（大変不幸なことに）

・どのように対処していくか、現場ではまだビジョンなし