



# 大学院教育に対する教員の意識 ～ アンケート結果詳細編 ～

---

2006-9-5

日本機械学会大学院教育懇談会

佐藤 勲 (東京工業大学)

久保田 裕二 (東芝)



# アンケートの概要

- 目的：  
昨年度実施した企業会員向けアンケートの結果と対比することにより、大学院教育に対する産学での問題意識の相違点および共通点を明確にする。
- 実施期間：2006年6月5日～6月16日
- 対象者：大学に在籍する日本機械学会正員
- 回答率：

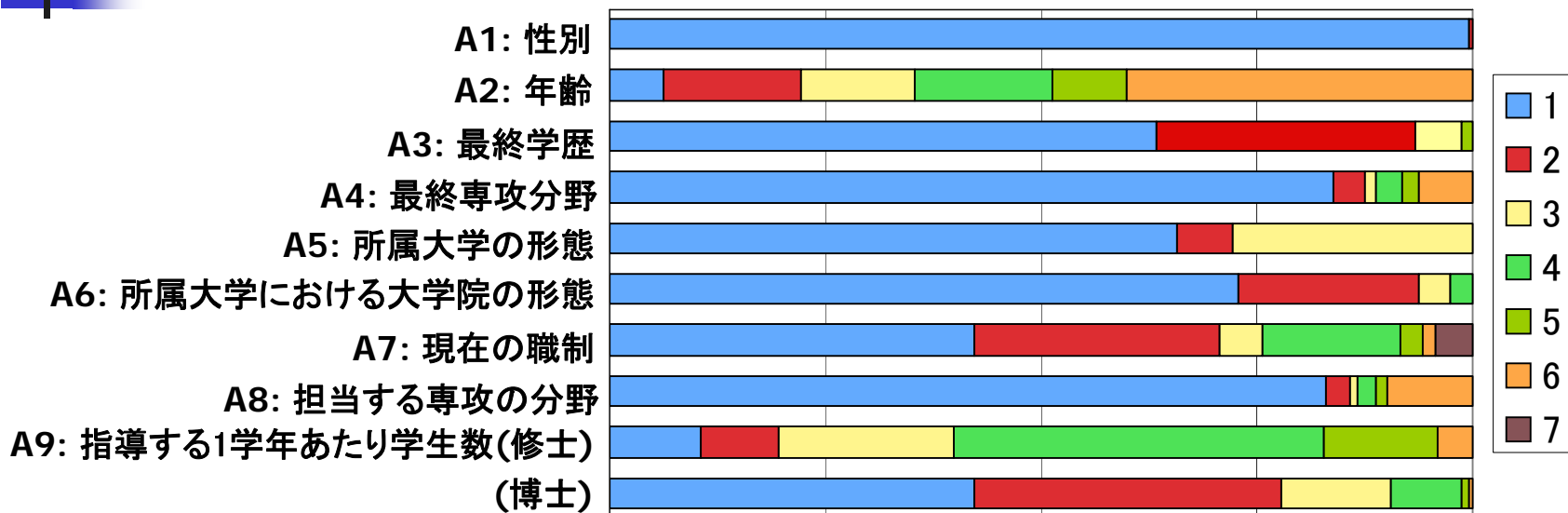
|                    | 依頼数    | 回答数   | 回答率   |
|--------------------|--------|-------|-------|
| 教員向けアンケート(2006年)   | 5,230  | 448   | 8.56% |
| 企業会員向けアンケート(2005年) | 10,495 | 2,008 | 19.1% |

# 設問の概要

| 最終学歴                 | 博士(課程博士)      | 修士       | その他 |
|----------------------|---------------|----------|-----|
| 自己の大学院経験に対する評価に関する設問 | 修士課程と博士課程に対して | 修士課程に対して |     |
| 大学院教育に対する現状認識に関する設問  |               |          |     |
| 大学院教育に対する改善案についての設問  |               |          |     |
| 自由記述欄                |               |          |     |

昨年度実施した企業会員向けアンケートと対比できるように設問を設定

# 回答者属性



A1: 1. 男 2. 女

A2: 1. 30歳未満 2. 30-35歳 3. 36-40歳 4. 41-45歳 5. 46-50歳 6. 51歳以上

A3: 1. 博士(課程博士) 2. 修士 3. 学部 4. その他

A4: 1. 機械系 2. 電気・電子系 3. 化学工学系 4. 金属・材料系 5. 応用物理系 6. その他

A5: 1. 国立 2. 公立 3. 私立

A6: 1. 博士前期・後期課程 2. 修士課程・博士課程 3. 修士課程のみ 4. その他

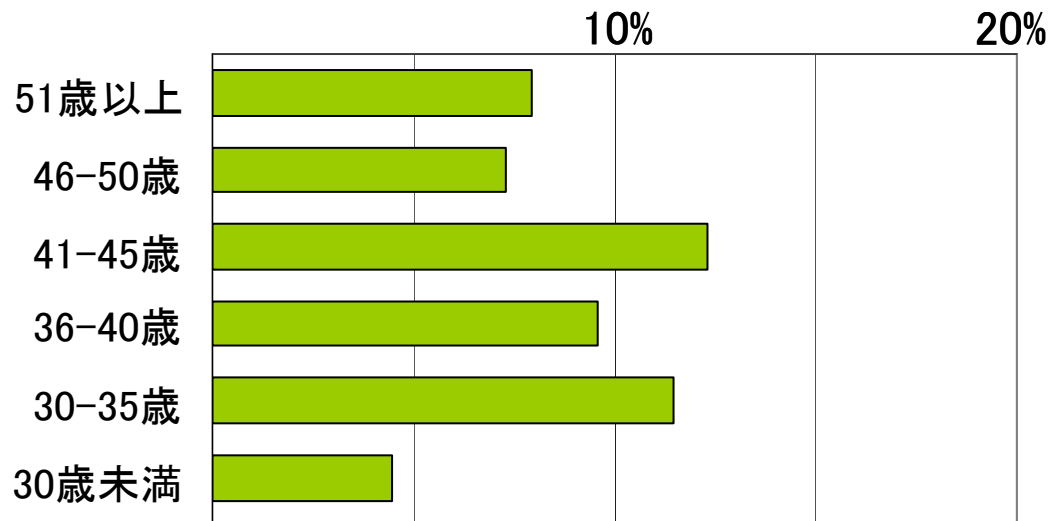
A7: 1. 専任教授 2. 専任助教授 3. 専任講師 4. 専任助教・助手 5. 特任教員 6. 学生 7. その他

A8: 1. 機械系 2. 電気・電子系 3. 化学工学系 4. 金属・材料系 5. 応用物理系 6. その他

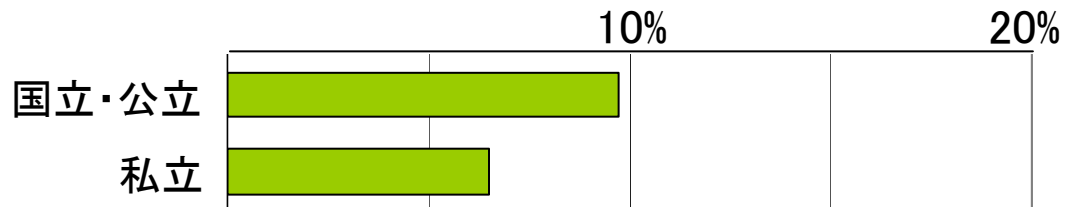
A9: 1. 0人 2. 0-1人 3. 1-2人 4. 2-5人 5. 5-10人 6. 10人以上

# 属性別回答率(年齢層、大学の形態)

年齢層別

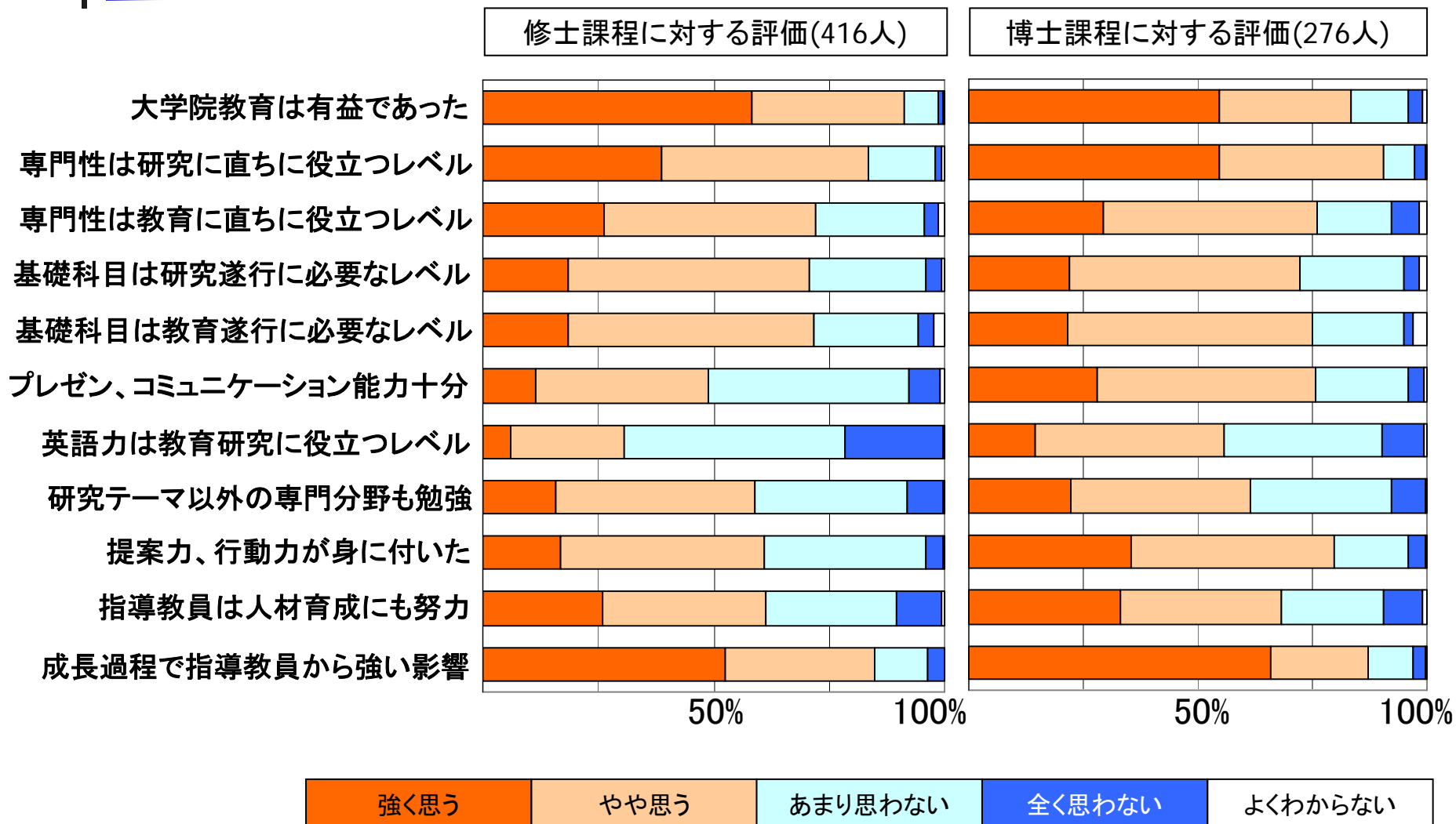


大学の形態別



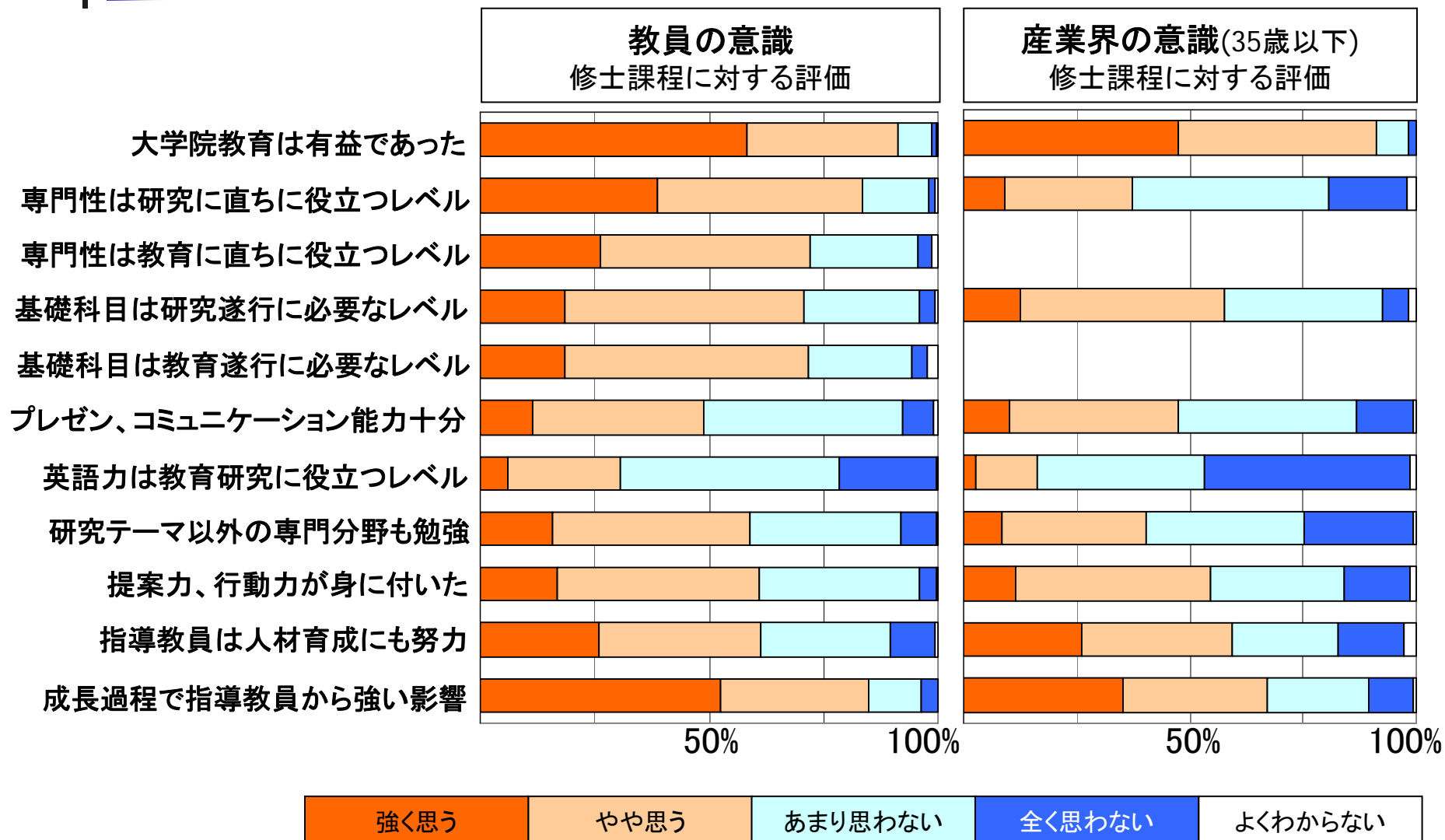
# 自己の大学院経験に対する評価

## ～ 教員の意識 ～



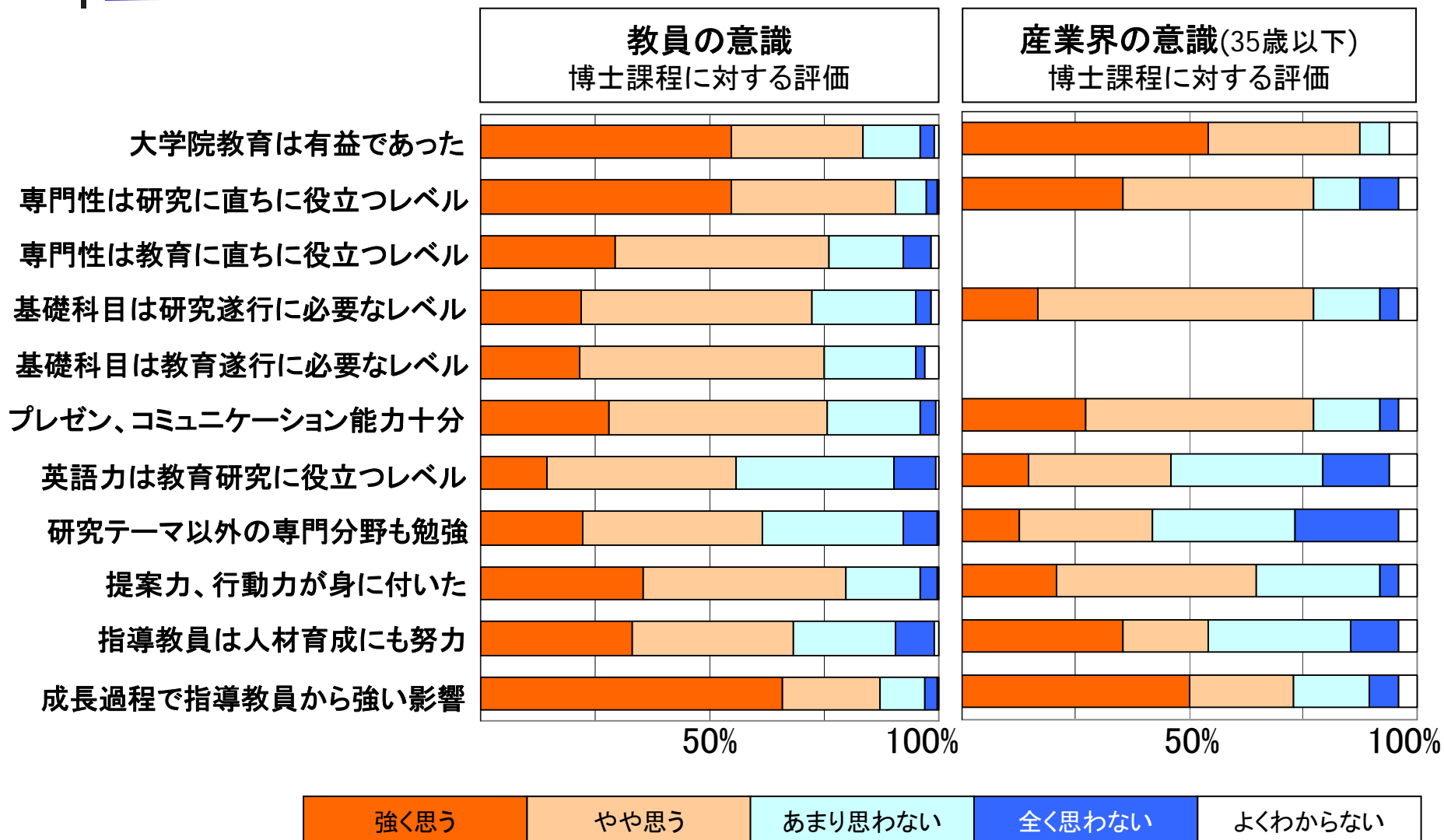
# 自己の大学院経験に対する評価

～ 産業界の意識との比較(修士課程) ～



# 自己の大学院経験に対する評価

～ 産業界の意識との比較(博士課程) ～



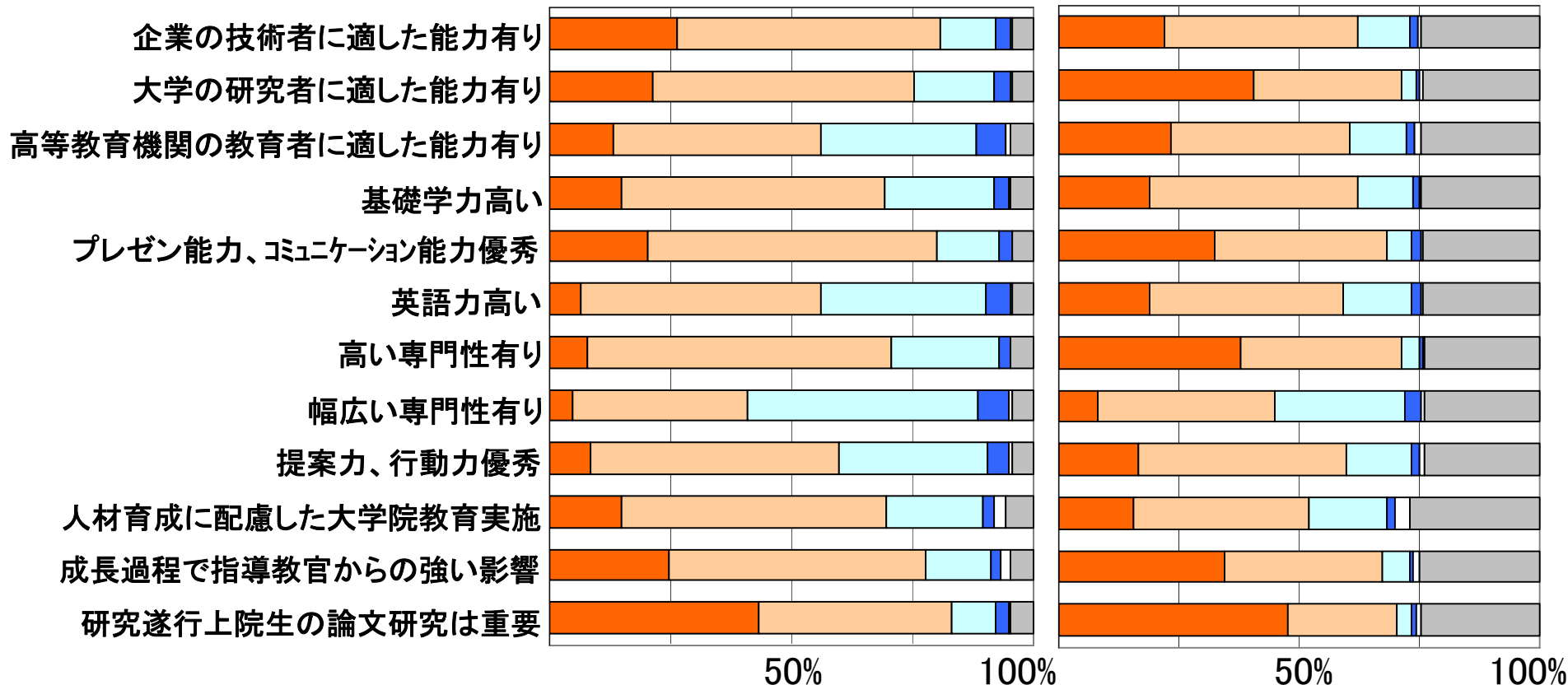


# 大学院教育に対する現状評価

## ～ 教員の意識 ～

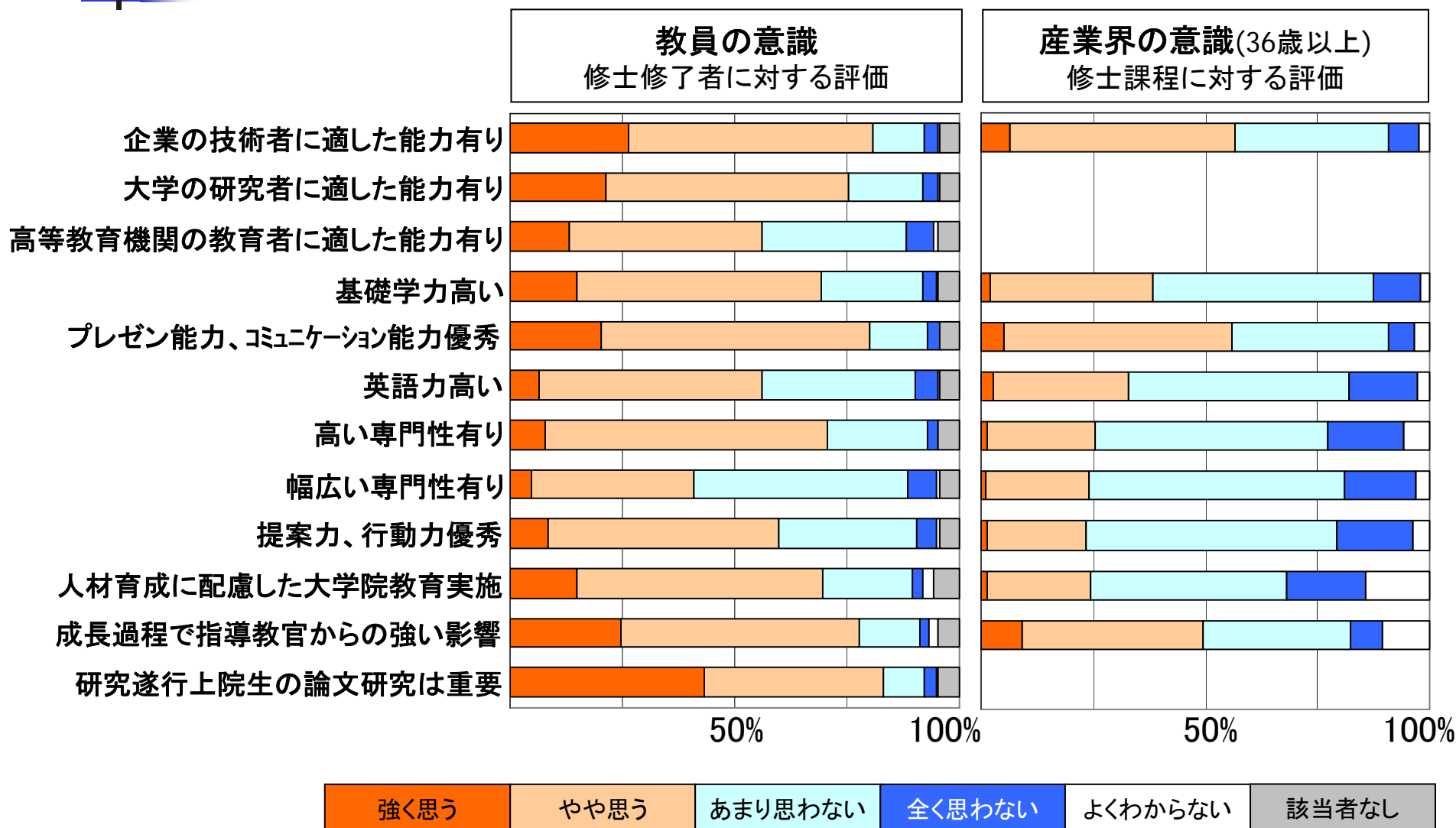
修士修了者に対する評価(448人)

博士修了者に対する評価(448人)



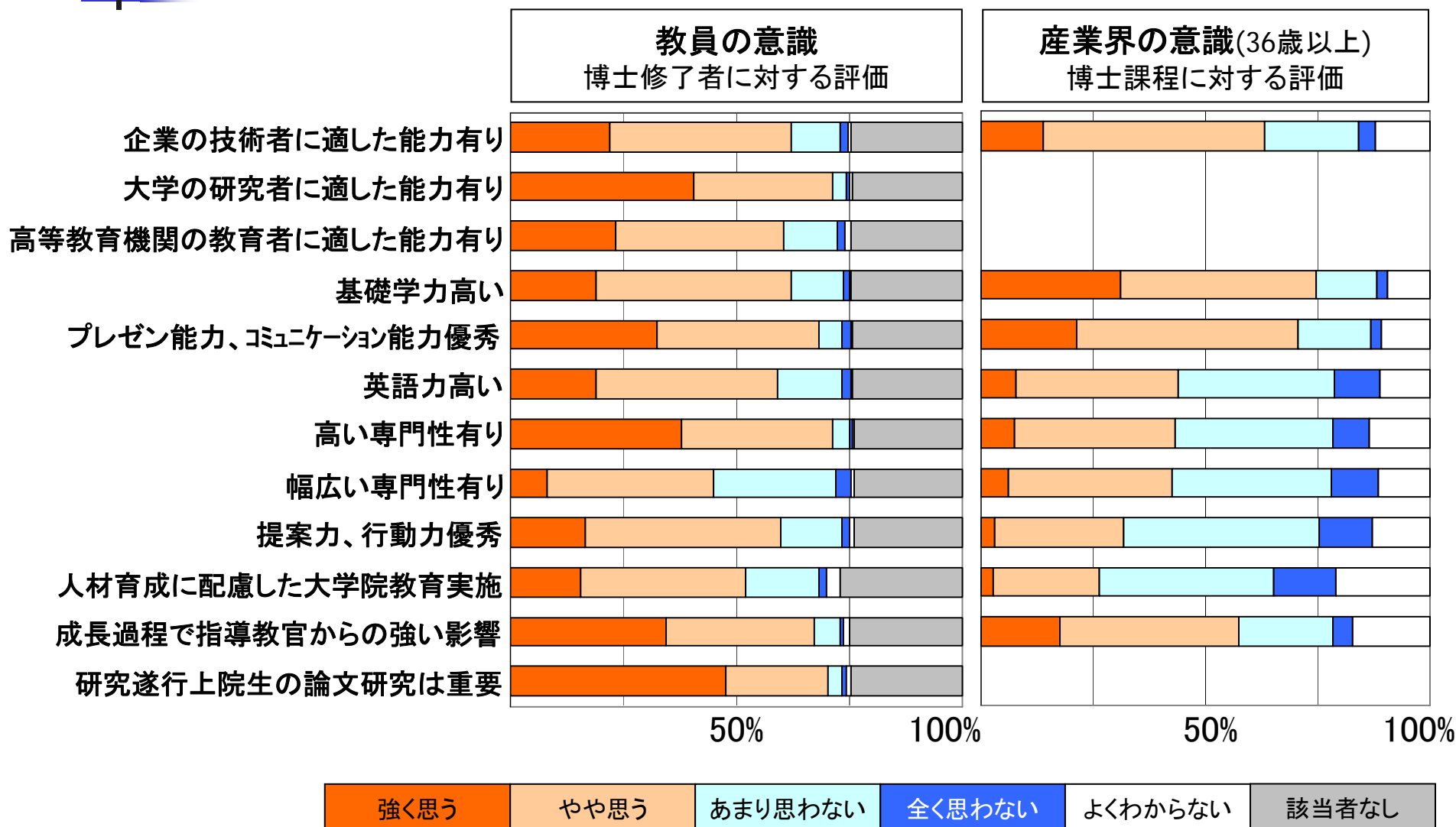
# 大学院教育に対する現状評価

～ 産業界の意識との比較(修士課程) ～



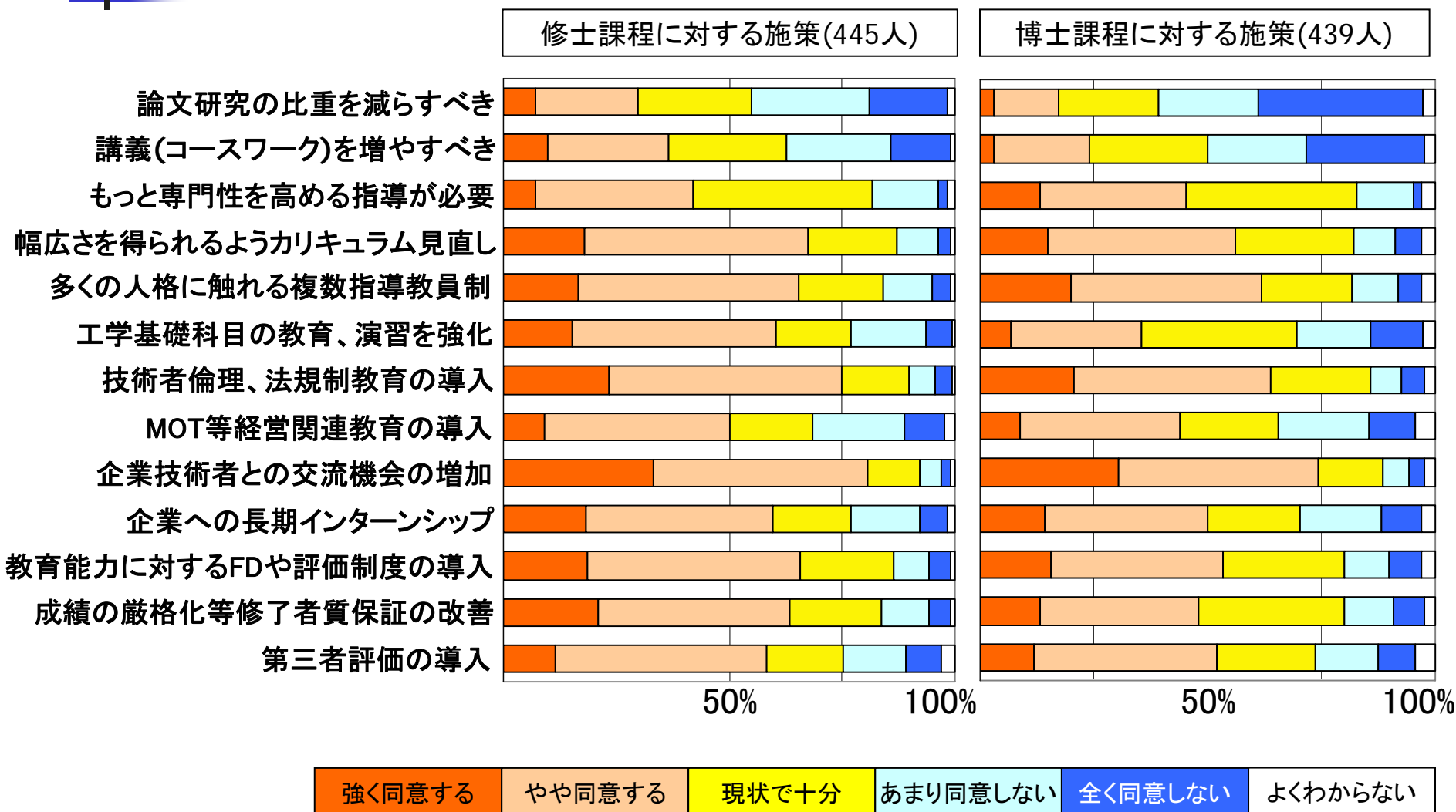
# 大学院教育に対する現状評価

～ 産業界の意識との比較(博士課程) ～



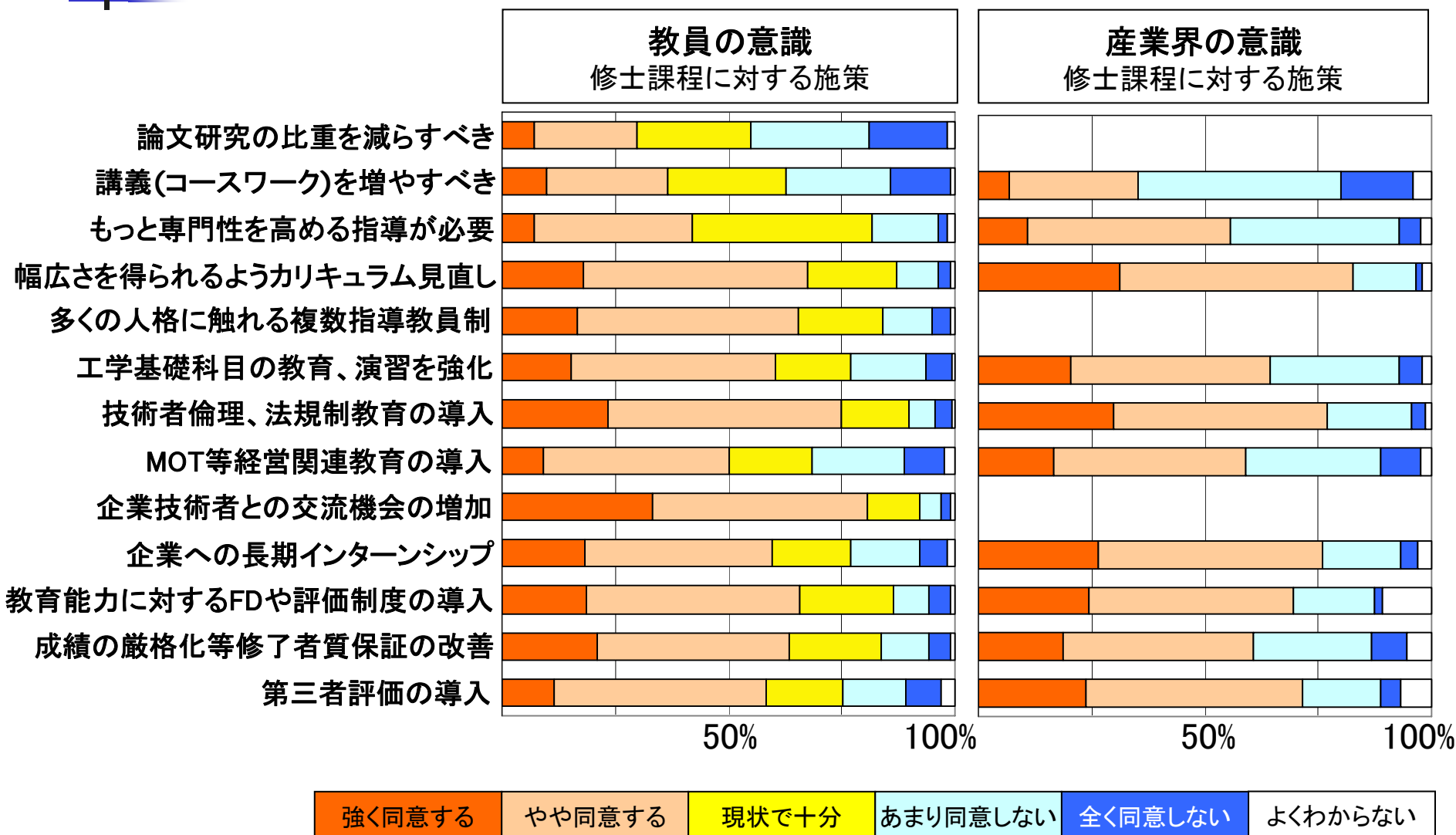
# 大学院教育に対する改善施策

## ～ 教員の意識 ～



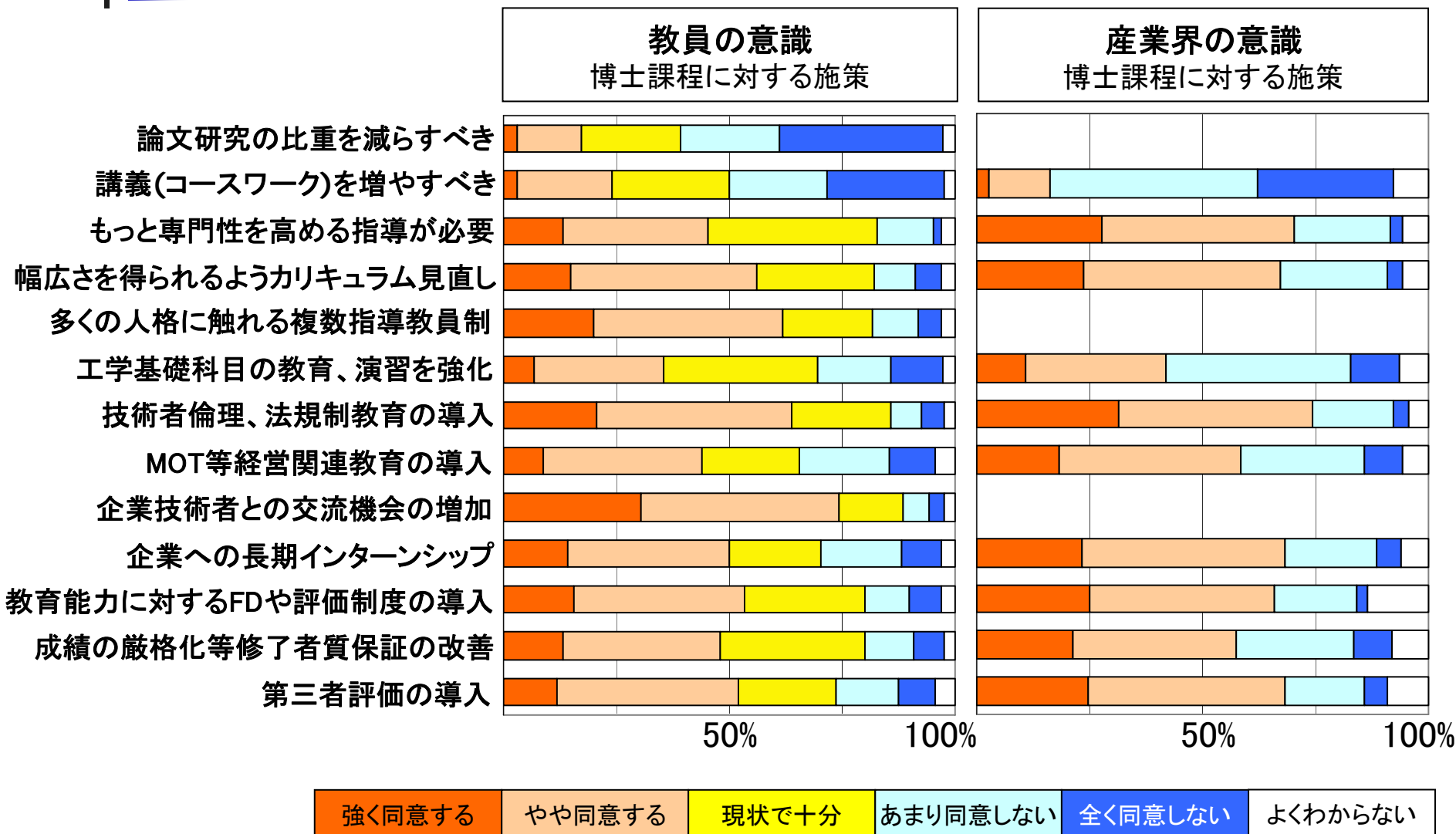
# 大学院教育に対する改善施策

～ 産業界の意識との比較(修士課程) ～



# 大学院教育に対する改善施策

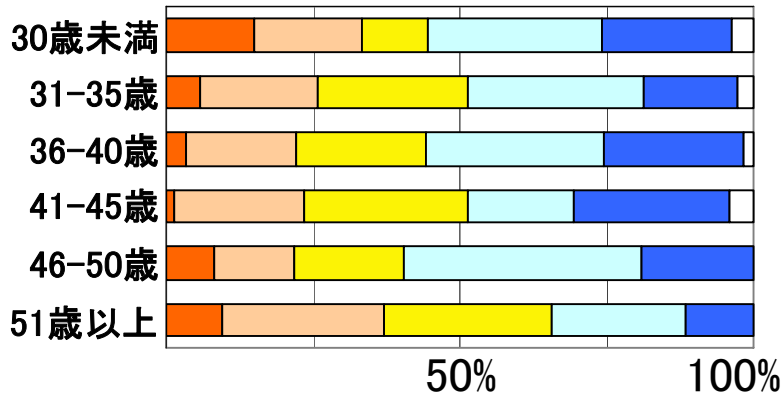
～ 産業界の意識との比較(博士課程) ～



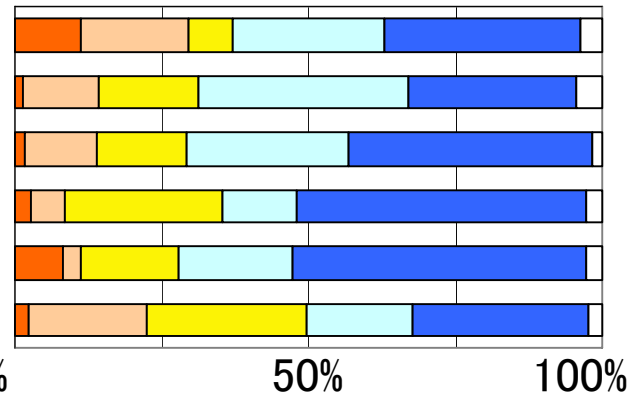
# 大学院教育に対する改善施策 ～ 年齢層別教員の意識(1/7) ～

論文研究の比重を減らすべき

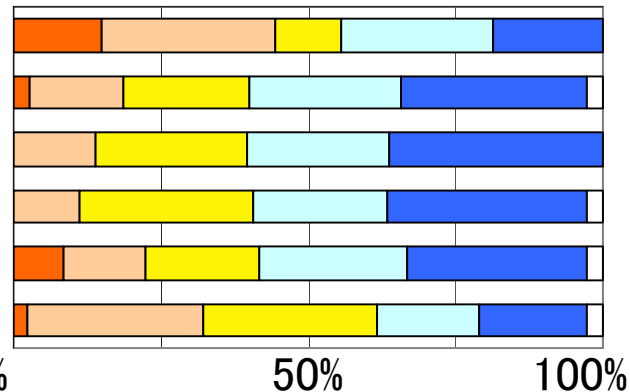
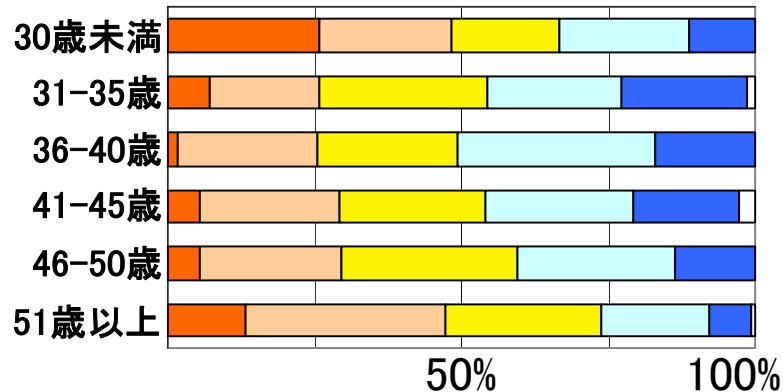
修士課程に対する施策



博士課程に対する施策



講義(コースワーク)を増やすべき



強く同意する

やや同意する

現状で十分

あまり同意しない

全く同意しない

よくわからない

# 大学院教育に対する改善施策

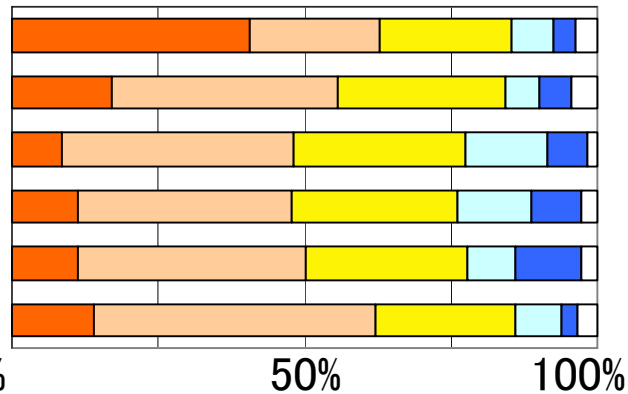
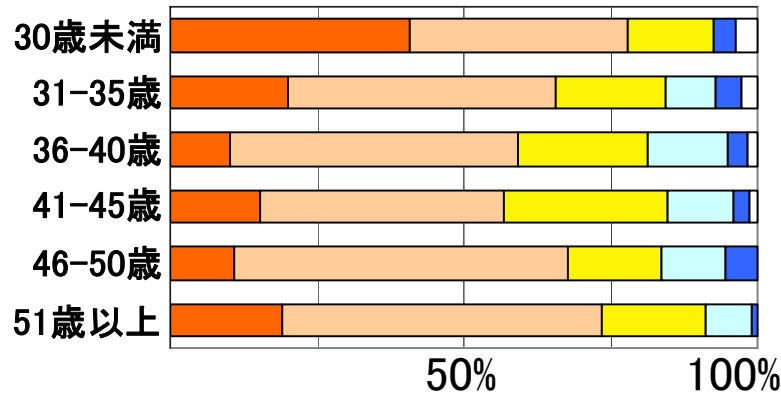
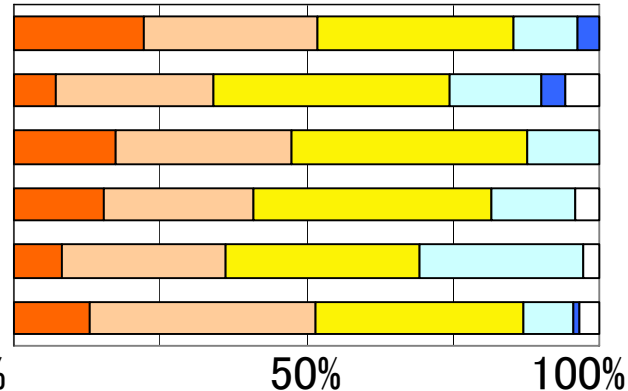
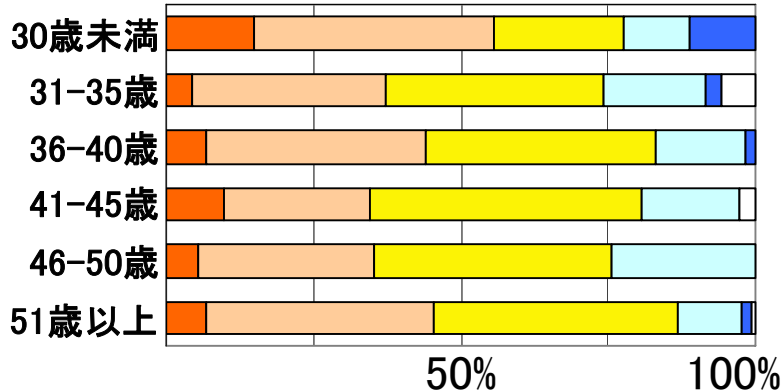
## ～ 年齢層別教員の意識(2/7) ～

もっと専門性を高める指導が必要

関連領域を含めた幅広い知識や視野を得られるようなカリキュラムの見直し

修士課程に対する施策

博士課程に対する施策



強く同意する

やや同意する

現状で十分

あまり同意しない

全く同意しない

よくわからない



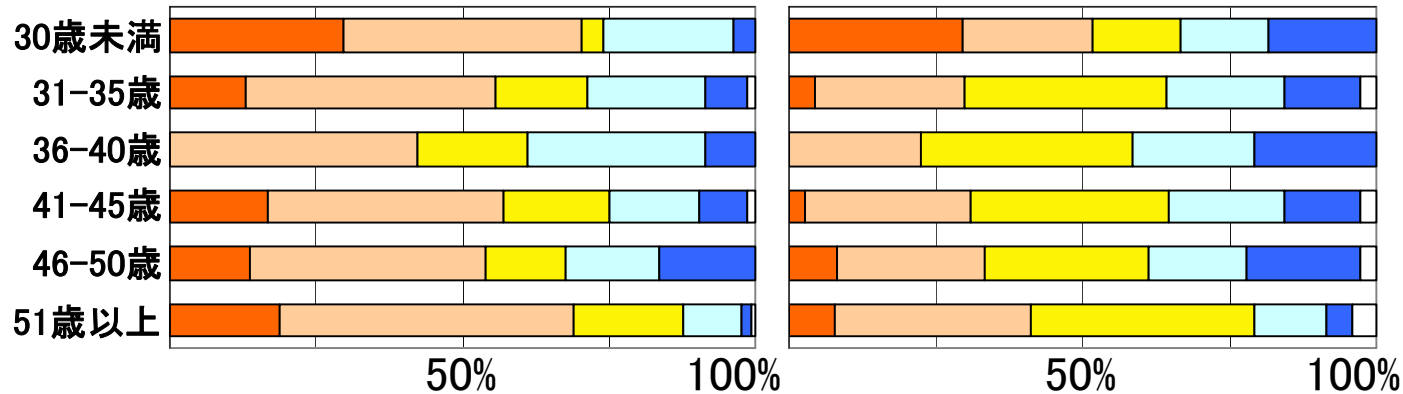
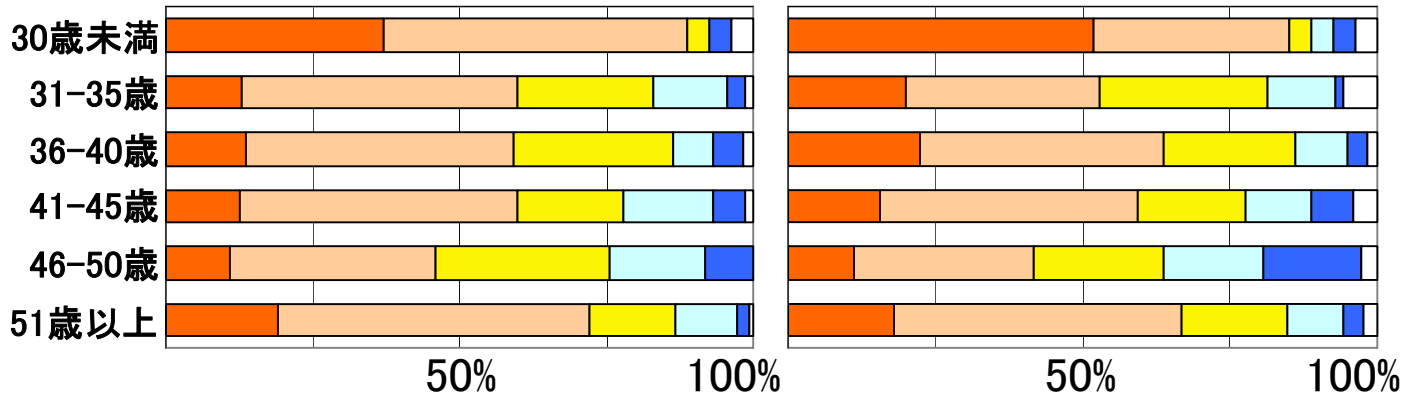
# 大学院教育に対する改善施策 ～ 年齢層別教員の意識(3/7) ～

多くの人格に触れる  
複数指導教員制や  
外部指導の導入

工学基礎科目の教  
育、演習を強化

修士課程に対する施策

博士課程に対する施策



強く同意する

やや同意する

現状で十分

あまり同意しない

全く同意しない

よくわからない

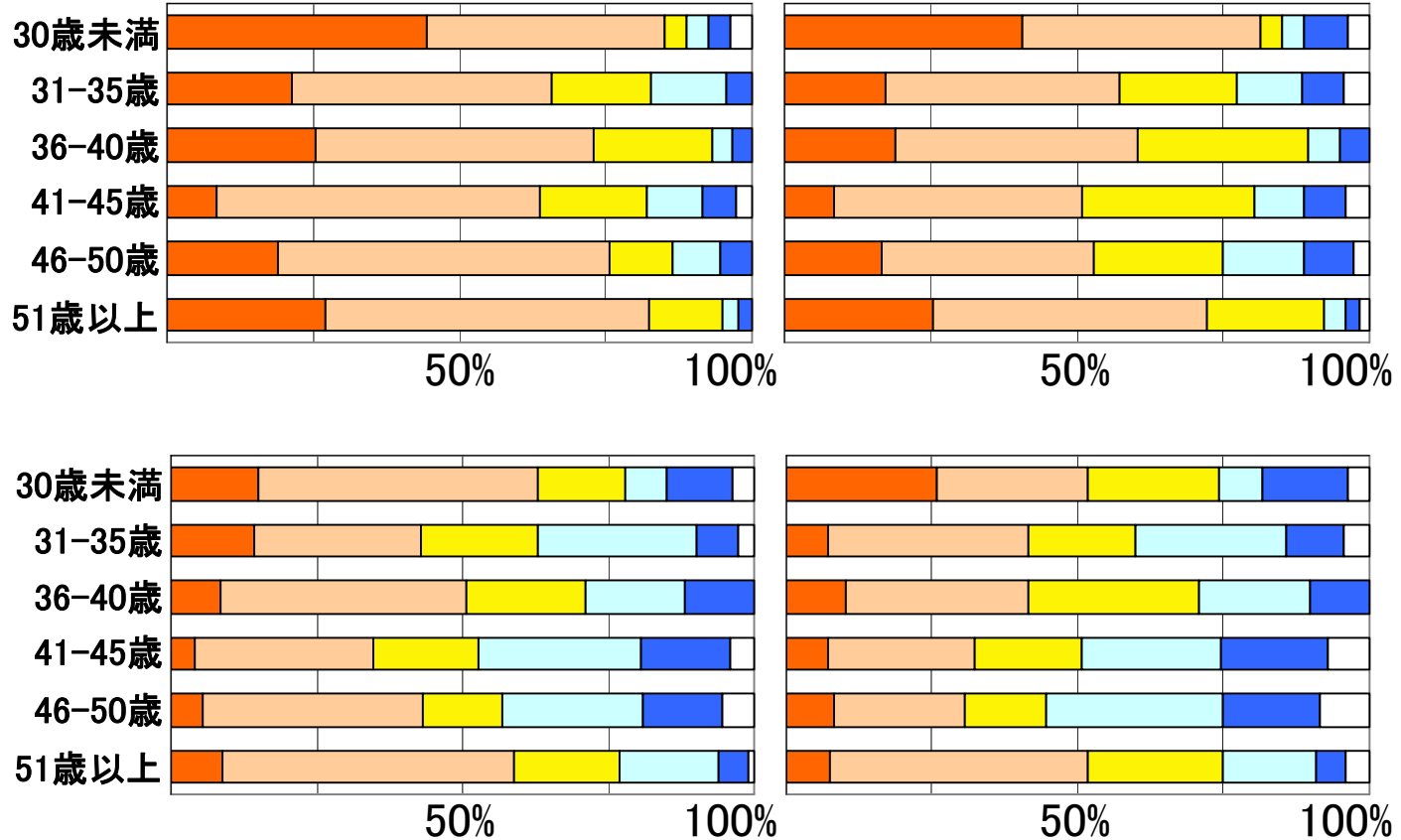
# 大学院教育に対する改善施策 ～ 年齢層別教員の意識(4/7) ～

技術者倫理、法規制  
教育の導入

MOT(技術経営)な  
ど経営的側面につい  
ても教えるべき

修士課程に対する施策

博士課程に対する施策



強く同意する    やや同意する    現状で十分    あまり同意しない    全く同意しない    よくわからない

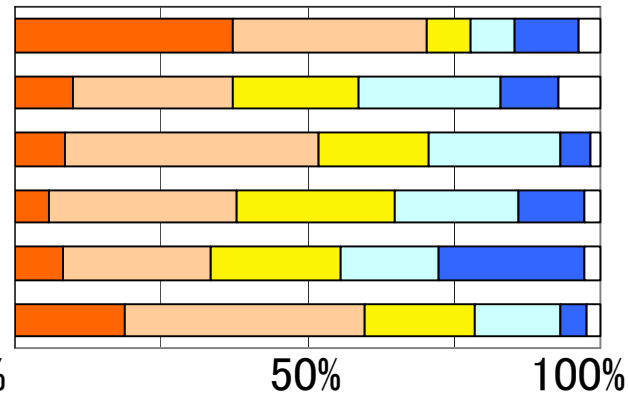
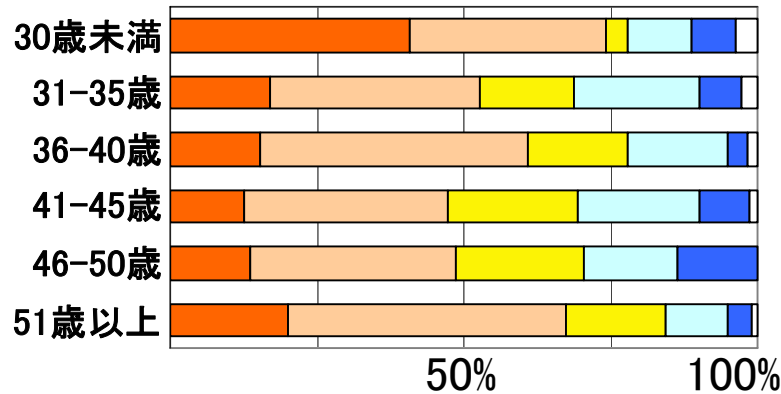
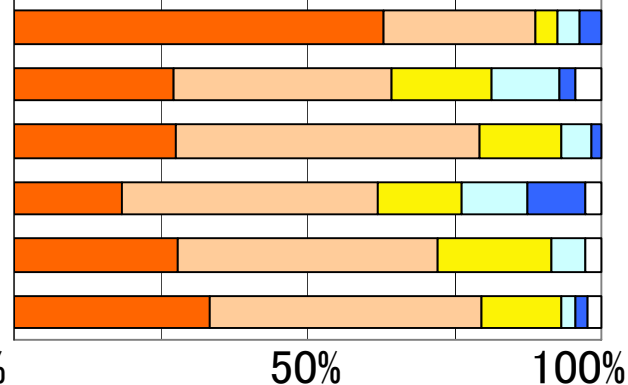
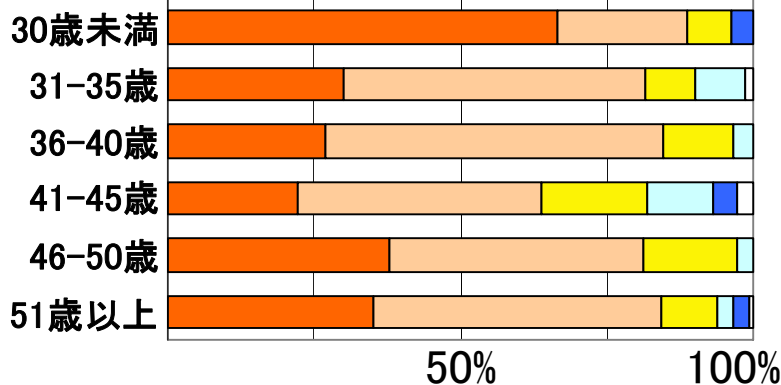
# 大学院教育に対する改善施策 ～ 年齢層別教員の意識(5/7) ～

企業の技術者を講師とし、最先端の製品・技術開発に触れる機会を増やす

企業などの実践的環境下におけるへの長期インターンシップは有益

修士課程に対する施策

博士課程に対する施策



強く同意する

やや同意する

現状で十分

あまり同意しない

全く同意しない

よくわからない

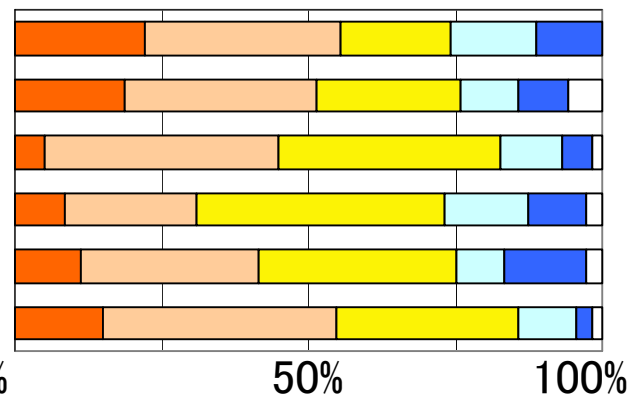
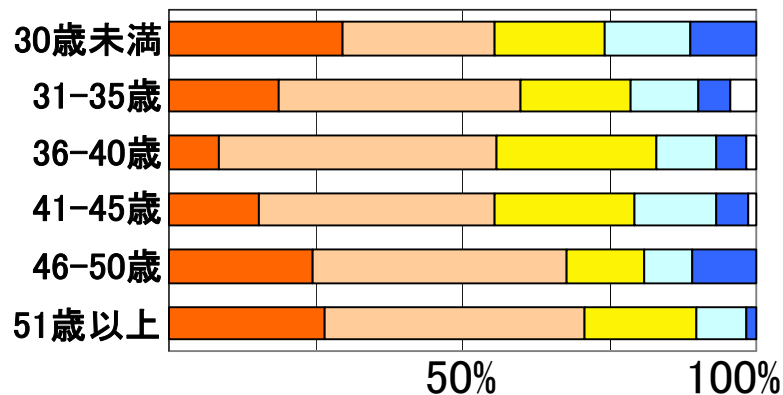
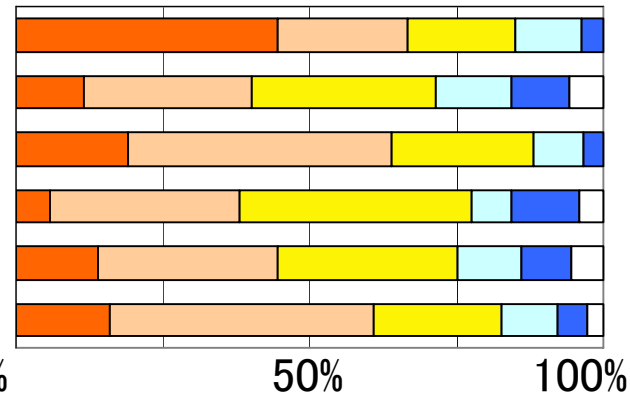
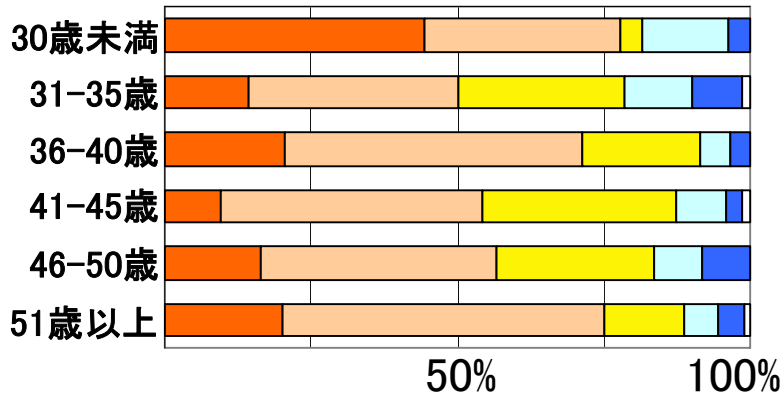
# 大学院教育に対する改善施策 ～ 年齢層別教員の意識(6/7) ～

教員の教育能力に対するファカルティ・ディベロップメントや評価制度の導入

成績判定を厳格化するなど修了者の質を  
保証するための改善が必要

修士課程に対する施策

博士課程に対する施策



強く同意する

やや同意する

現状で十分

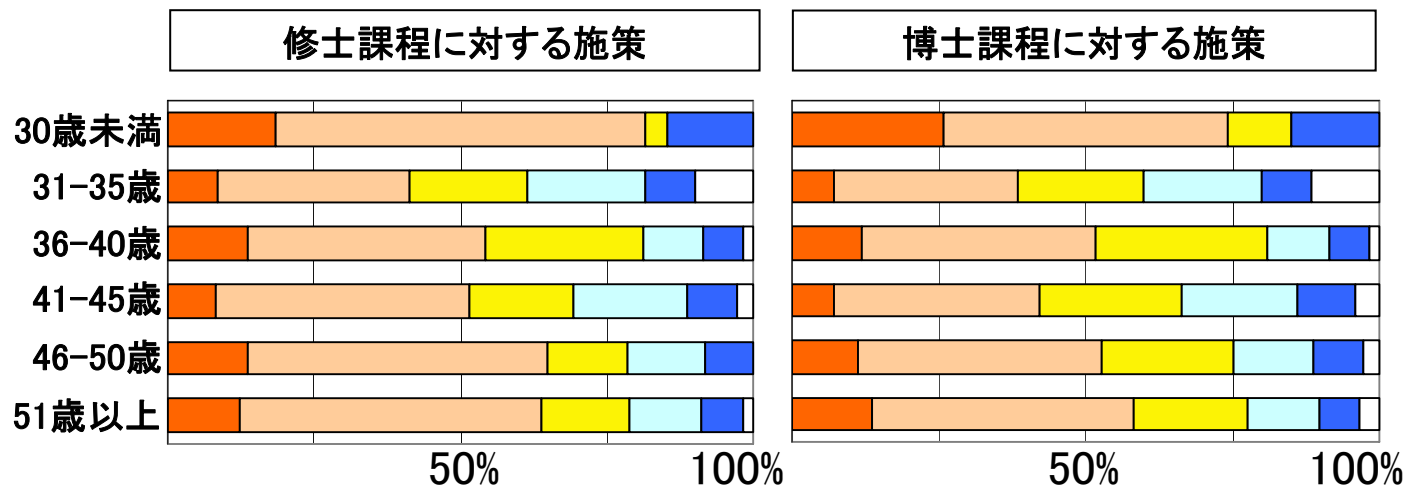
あまり同意しない

全く同意しない

よくわからない

# 大学院教育に対する改善施策 ～ 年齢層別教員の意識(7/7) ～

第三者評価の導入



強く同意する

やや同意する

現状で十分

あまり同意しない

全く同意しない

よくわからない

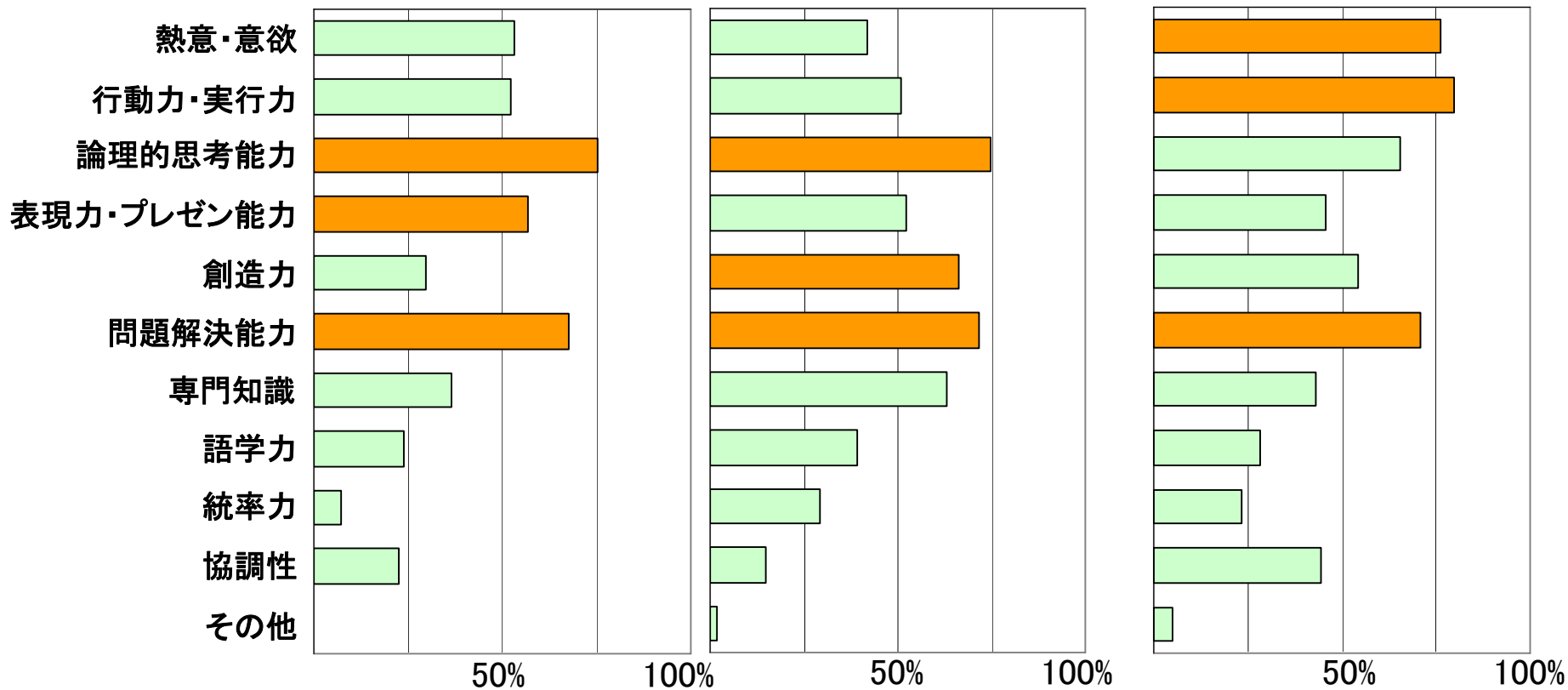
# 重視する能力・資質

教員の意識: 重視して育成するもの

修士課程

博士課程

産業界の意識:  
企業で重要なもの





# 自由記述欄より

- 最も多いのが、学生の質低下に関するもの。基礎学力だけでなく、意識の低さへの指摘が多い。大学院教育の改革の前に大学以前の改革が必要とする意見が多く、質低下の一因として定員確保優先を挙げている教員が多い。
- 次に多いのが企業側の問題に関するもの。産業界からの要求が不明確であり、待遇に差がない等、企業側の改善への努力を求めている。
- その次が、教員は雑務が多く教育へ割く時間がないという不満。教育への貢献は評価されない等、制度改善を求めている。
- その他で多いのは以下に関するもの。
  - 大学院は研究センターでよい。自信を持って現状維持。
  - 教員のレベルが低い。
  - インターンシップ制や人事等での企業との交流が必要。
  - 奨学金等、経済的支援強化が必要。
  - 終了認定基準がバラバラ、認定基準の厳格化、標準化が必要。



# まとめ(1/2)

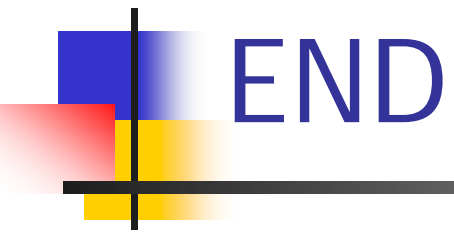
- 自己の大学院経験に対する評価
  - 総合的には「有益であった」と評価するものの個々の能力に対しては自信がないという傾向は産業界の意識と同じ。特に、「英語力」は「役立つレベル」には至らなかったと感じている。
  - 産業界の意識に比べると全体的にポジティブ。特に、「専門性」は「役に立つレベル」と評価。
  - 「指導教員からの影響」は産業界に比べ更に大きい。
- 大学院教育に対する現状評価
  - 産業界に比べ現状に対する評価が高い。特に、修士課程に対する評価で全体的に差が大きい。博士課程の「専門性」にも大きな差。
  - 絶対値として、「英語力」と「幅広い専門性」「提案力、行動力」に対する評価が低い。
  - 多くの教員が「人材育成に配慮した教育を実施できた」と回答し、「教官からの影響」が大きいと評価。
  - ほとんどの教員が「研究遂行上院生の論文研究は重要」と考えている。





## まとめ(2/2)

- 大学院教育に対する改善施策
  - 修士課程に対しては産業界の意識と大差なし。博士課程に対しては教員の方がやや消極的。
  - 「論文研究の比重を減らすべき」と「講義を増やすべき」への支持は少なく、「技術者倫理、法規制教育の導入」を支持する回答者が多い。
  - 産業界との差が比較的大きいのは「幅広さを得られるようカリキュラム見直し」と「第三者評価の導入」で、いずれも教員の方が消極的。
  - 「企業技術者との交流」を支持する教員が多い。
  - 年齢層別では改善策に対し中堅層の教員がやや消極的。
- 自由記述より
  - 多くの教員が、学生の質低下に悩んでいる。
  - 産業界側の問題として、大学院教育に対する要求および大学院修了者の付加価値に対する考え方が不明との指摘が多い。



END



## 補足資料(アンケート設問)

---

# アンケート設問(自分自身の体験)

- 修士修了者は修士課程に対し、博士課程修了者は修士・博士課程の両方に対し回答
- 選択肢:  
「強く思い」「やや思う」「あまり思わない」「全く思わない」「よくわからない」「該当せず」

1. 自分にとって大学院教育は有益であった。
2. 大学院で身に付けた自分の専門性は大学における研究遂行に直ちに役立つレベルであった。
3. 大学院で身に付けた自分の専門性は大学における教育遂行に直ちに役立つレベルであった。
4. 大学院終了時における自分の基礎科目(数学、物理、化学など)、工学基礎科目(力学、制御など)のレベルは大学における研究遂行に必要なレベルを満たしていた。
5. 大学院終了時における自分の基礎科目(数学、物理、化学など)、工学基礎科目(力学、制御など)のレベルは大学における教育遂行に必要なレベルを満たしていた。
6. 大学院終了時で自分にはプレゼンテーション能力、コミュニケーション能力が十分備わっていた。
7. 大学院終了時点で自分の英語力は研究教育に役立つレベルであった。
8. 大学院では自分の研究テーマ以外の専門分野についても勉強した。
9. 大学院教育を通し、提案力、行動力が身に付いた。
10. 大学院の指導教員は人材育成・人間力養成という視点から教育を実施していた。
11. 大学における教育者・研究者として自分が成長していく上で、大学院時代の指導教員から強い影響を受けた。



# アンケート設問(現状認識)

- 修士課程と博士課程の両方に対し回答
- 選択肢:  
「強く思い」「やや思う」「あまり思わない」「全く思わない」「よくわからない」「該当者なし」

1. 大学院修了者は、学部卒業者に比べ、企業のエンジニア・研究者に適した能力を身につけている。
2. 大学院修了者は、学部卒業者に比べ、研究機関の研究者に適した能力を身につけている。
3. 大学院修了者は、学部卒業者に比べ、大学等の高等教育機関の教育者に適した能力を身につけている。
4. 大学院修了者の基礎学力(数学、物理、化学など)、工学基礎学力(力学、制御など)は学部卒業者に比べ高い。
5. 大学院修了者はプレゼンテーション能力、コミュニケーション能力に優れている。
6. 大学院修了者の英語力は学部卒業者より高い。
7. 大学院修了者は高い専門性を身につけている。
8. 大学院修了者は幅広い専門性を有している。
9. 大学院修了者は提案力、行動力にも優れている。
10. 人材育成・人間力養成という視点に配慮した大学院教育を実施できた。
11. エンジニア・研究者、あるいは教育者として成長する上で多くの修了者が大学院の指導教官から強い影響を受けている。
12. 教員の研究遂行に大学院生の論文研究は重要な役割を果たしている。



# アンケート設問(改善案)

- 修士課程と博士課程の両方に対し回答
- 選択肢:  
「強く同意する」「やや同意する」「あまり同意しない」「全く同意しない」「よくわからない」

1. これからの大学院教育では論文研究の比重を減らしていくべきとの意見に対して、
2. これからの大学院教育では講義(コースワーク)を増やしていくべきとの意見に対して、
3. これからの大学院教育ではもっと専門性を高める指導が必要であるとの意見に対して、
4. これからの大学院教育では、関連領域を含めた幅広い知識や視野を得られるように、カリキュラムを見直す必要があるとの意見に対して、
5. これからの大学院教育では、学生がより多くの人格に触れられるように、複数指導教員制や外部での指導などを導入する必要があるとの意見に対して、
6. これからの大学院教育では工学基礎科目の教育や演習を強化すべきとの意見に対して、
7. 技術者倫理、法規制についても大学院で教えるべきであるとの意見に対して、
8. MOT(技術経営)などの経営的側面についても大学院で教えるべきであるとの意見に対して、
9. 企業で活躍している技術者を講師にお願いして、学生が産業界の最先端の製品開発や技術開発の情報に触れる機会を増やす必要があるとの意見に対して、
10. 企業などの実践的環境下における長期のインターンシップ制度は大学院教育として有益であるため強化すべきとの意見に対して、
11. 大学院教員の教育能力に対するファカルティ・ディベロップメント(FD)や評価制度の導入が必要であるとの意見に対して、
12. 大学院での成績判定を厳密化するなど大学院修了者の質を保証するための改善が必要であるとの意見に対して、
13. 第三者評価の導入はこれからの大学院教育の改善に有効であるとの意見に対して、