

## 炉物理分野の人材育成の現状と今後の課題

### (1) 炉物理分野の人材の現状と

### 学生・若手研究者・技術者へのアンケート集計結果報告

---

(独)日本原子力研究開発機構

多田健一

東京都市大学

羽倉尚人

# 発表内容

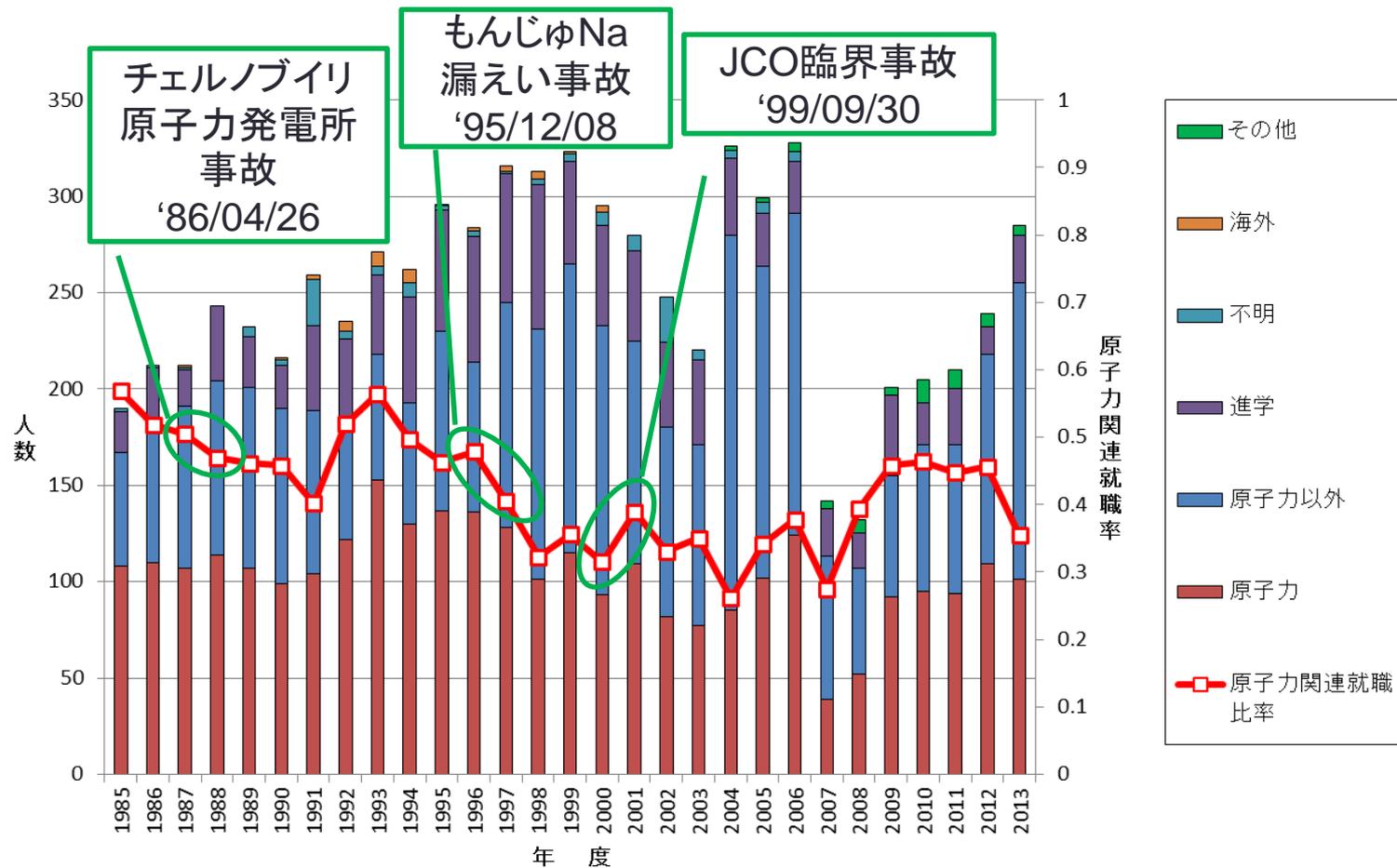
- 原子力関連の学生の就職動向
- 炉物理研究室の学生の就職動向
- アンケート集計結果報告(抜粋)
- まとめ

# 本発表資料の元データについて

- 原子力関連学科の情報
  - 原子力人材育成ネットワークの資料
    - 就職動向については2000年頃までは原子力学会の、2000年以降は原子力教員協議会の提供データを使用
    - 東京都市大や名古屋大学など一部の大学はデータ無し
- 炉物理研究室の就職動向
  - 北大、東北大、東京都市大、東海大、名大、阪大、京大の各炉物理研究室から提供されたデータを使用
- アンケート結果
  - 6～7月に炉物理部会関係者向けに募集したアンケートの集計結果

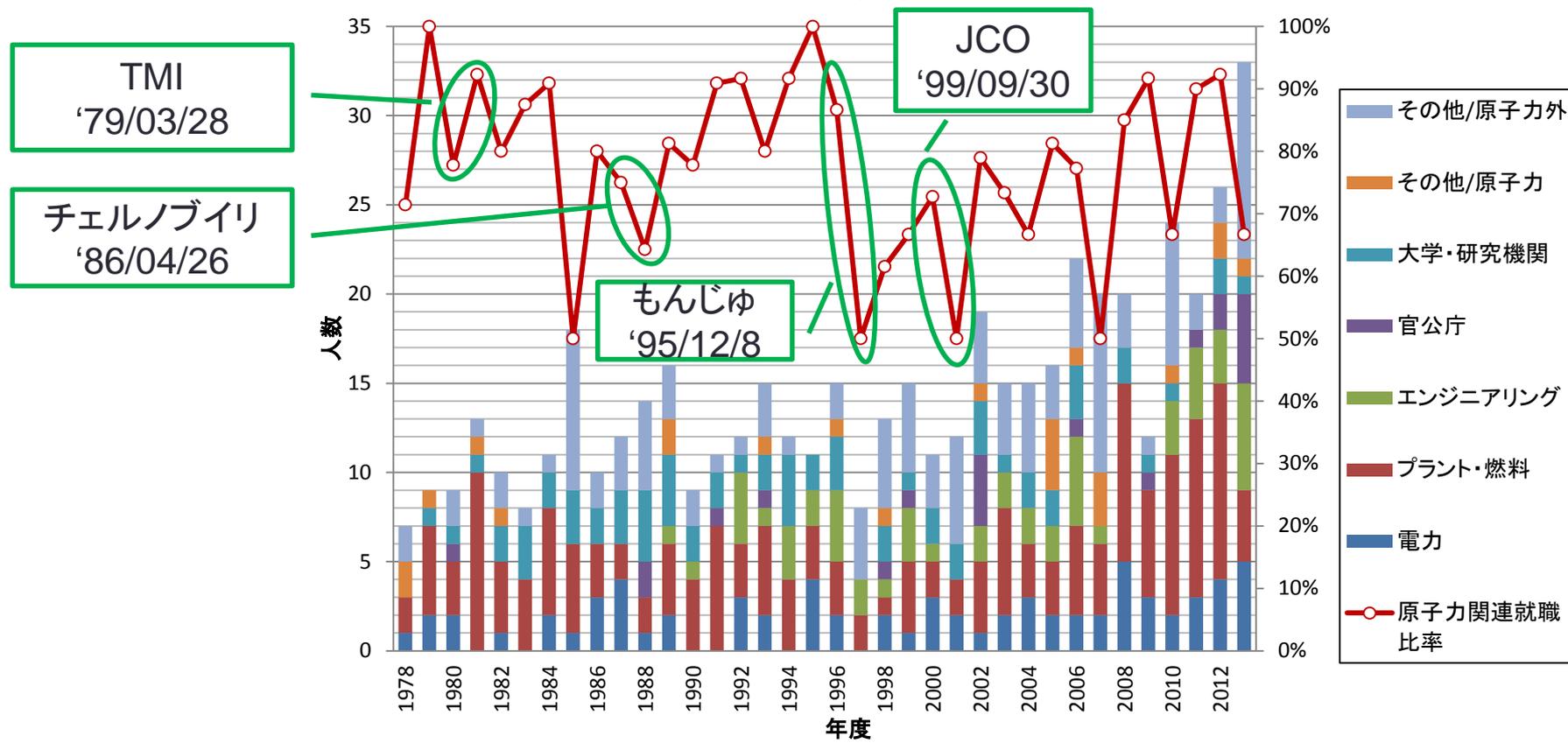
# 原子力関連の修士卒学生の就職動向

- 原子力関連就職率と原子力関係の事故に相関性はあまり見られない
- 今後の原子力関連就職率は企業や研究機関の需要次第？



# 炉物理研究室の学生の就職動向

- 原子力関連の修士学生に比べて炉物理研究室出身者の原子力関連就職比率は高い
- 原子力関係の事故後に原子力関連就職比率が低下する傾向は見られるものの、その後数年で回復

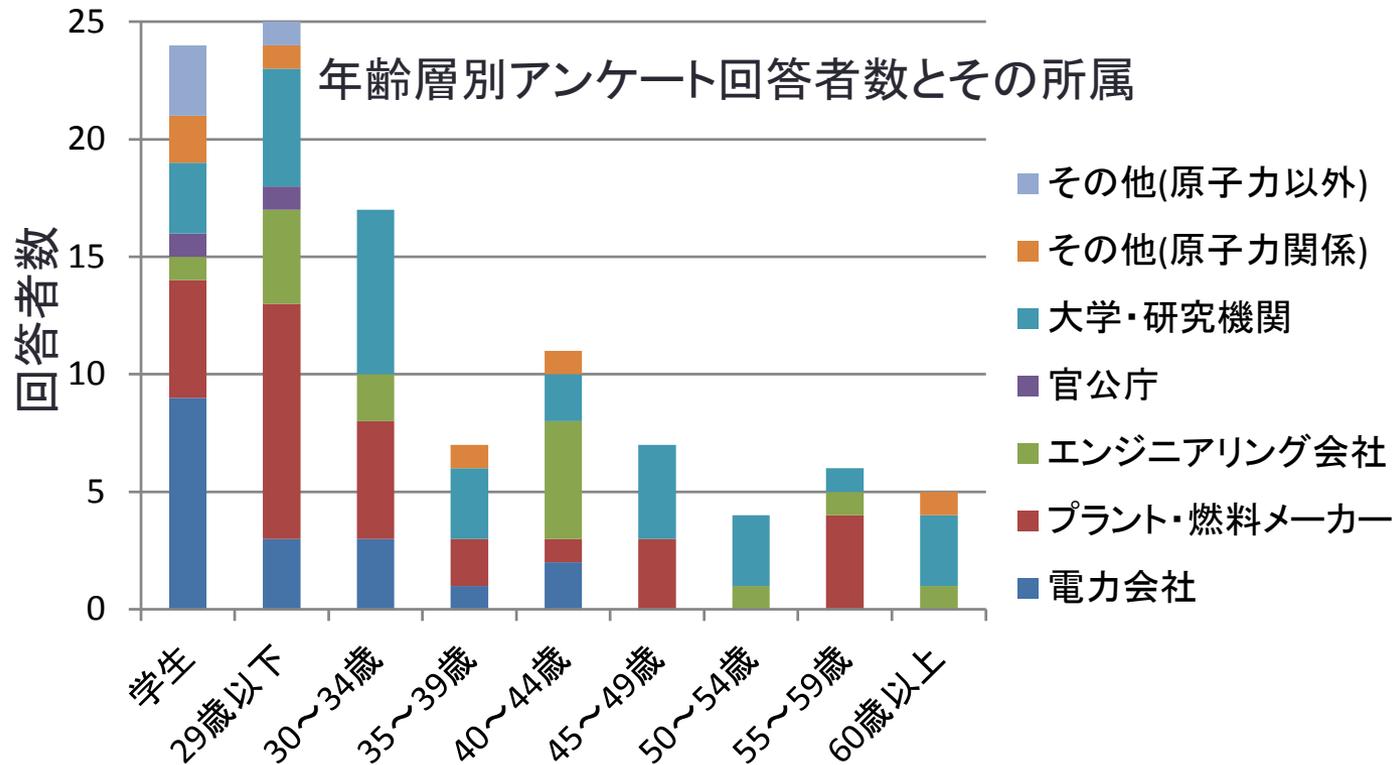


# アンケートについて

- 炉物理部会員及び炉物理系研究室のOB・OGを対象に実施したアンケート
  - 回答者総数：106名
  - 炉物理分野の学生・若手のモチベーションや技術の維持・向上をはかる上での検討材料にすることが目的
- 本発表では、回答の一部のみを紹介
  - 発表での見やすさを重視し、棒グラフ化
  - アンケートの回答の全体については今年度の部会報にて報告予定

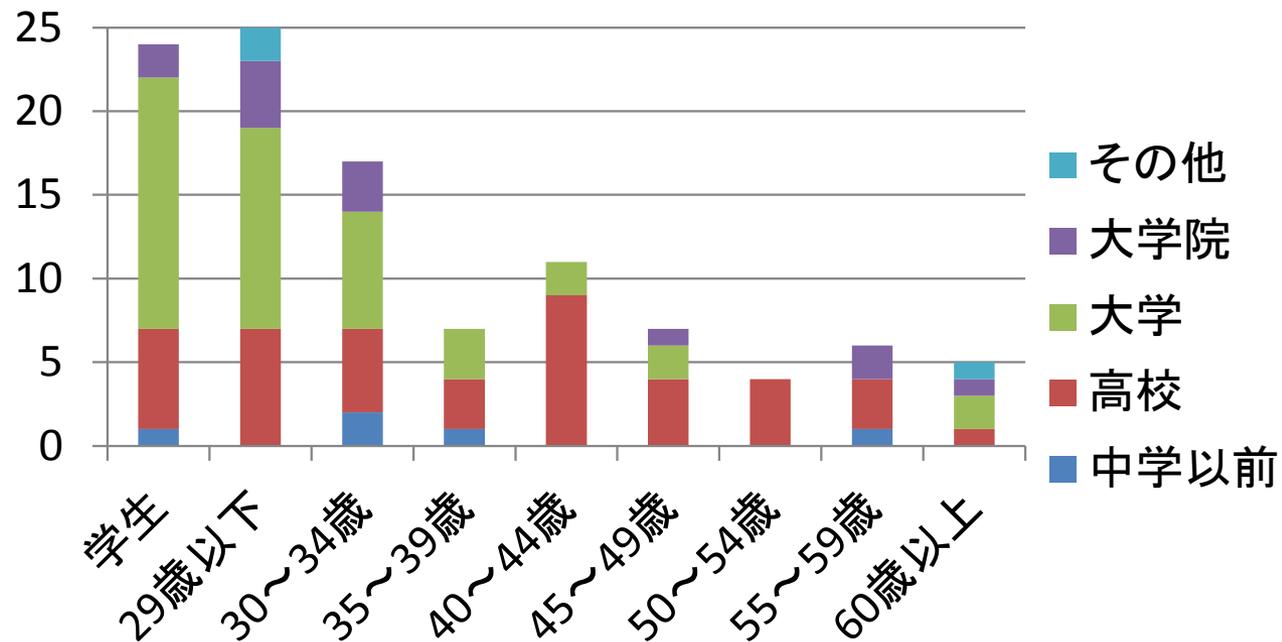
# アンケートの回答者情報

- 回答者は35歳未満の若手が6割と多い
- 職業及び希望就職先はばらける結果に
  - 官公庁はやや少ないか？



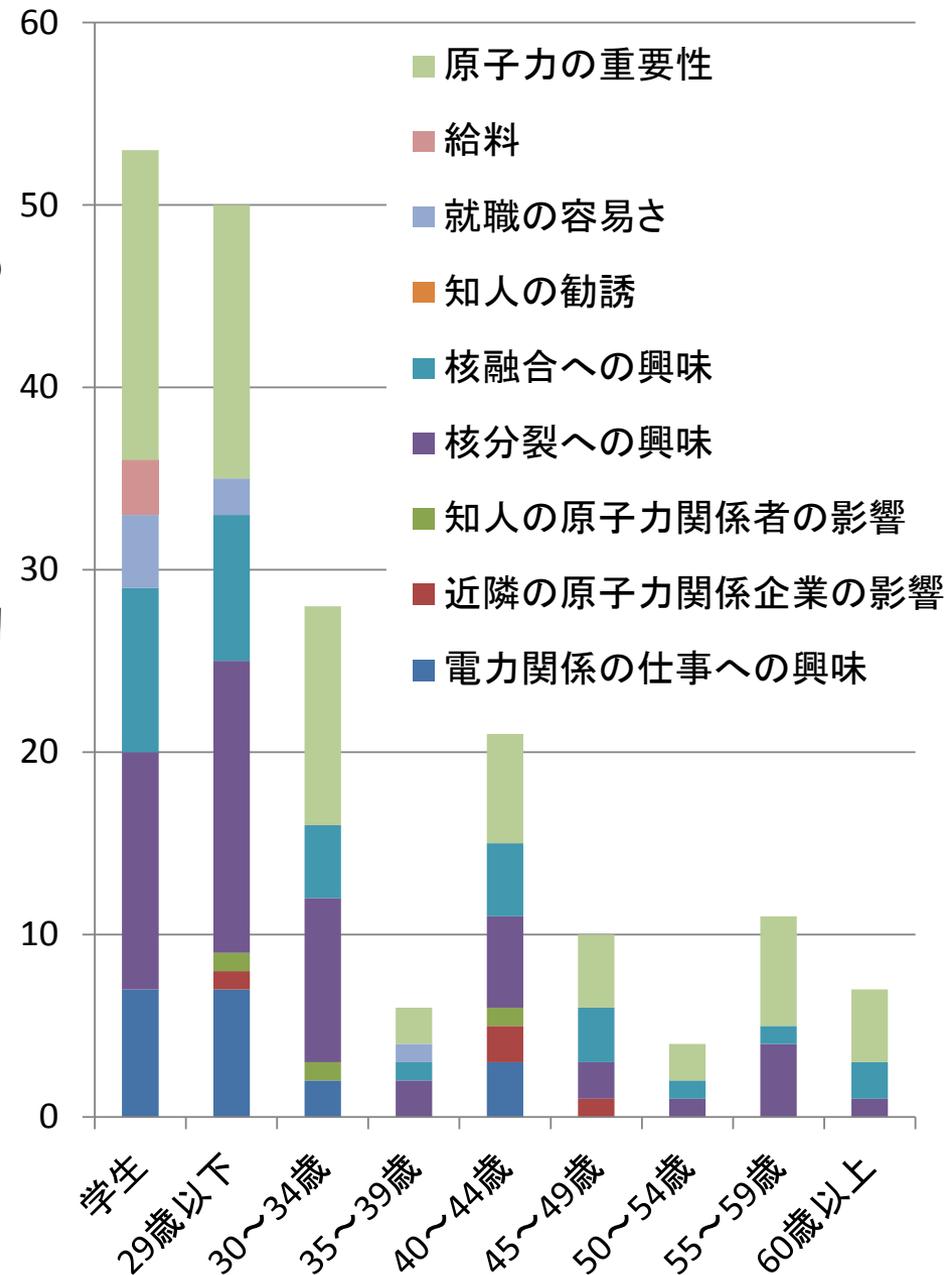
# 原子力を選んだ時期

- 大学に入ってから原子力を選んだ人が多い
  - 大学入学時は原子力を含んだ複数の専攻がまとまっていることが要因か？
  - 専攻選択前の教養課程での講義内容によって原子力を希望する学生の増加が期待



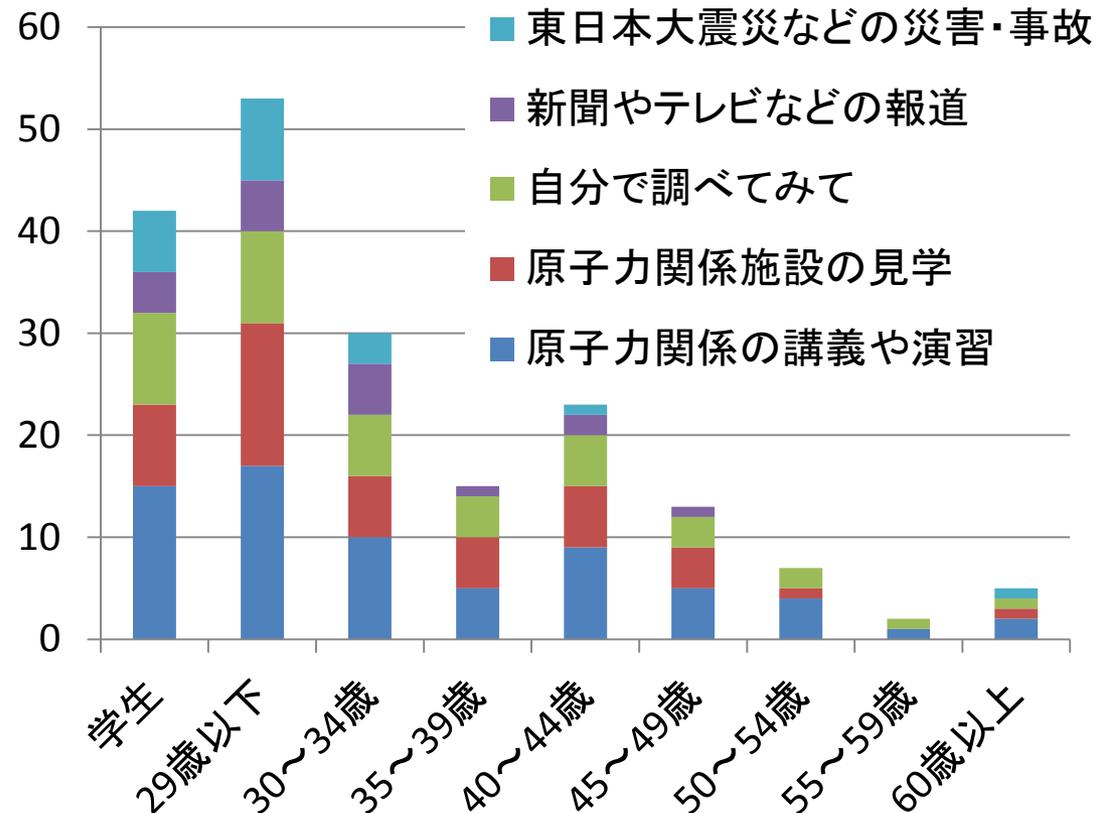
# 原子力を選んだ理由

- 原子力の重要性、核融合や核分裂への興味が主な理由
  - 大学生や高校生にこの辺りについて講義することで、原子力志望の学生が増えるかも？



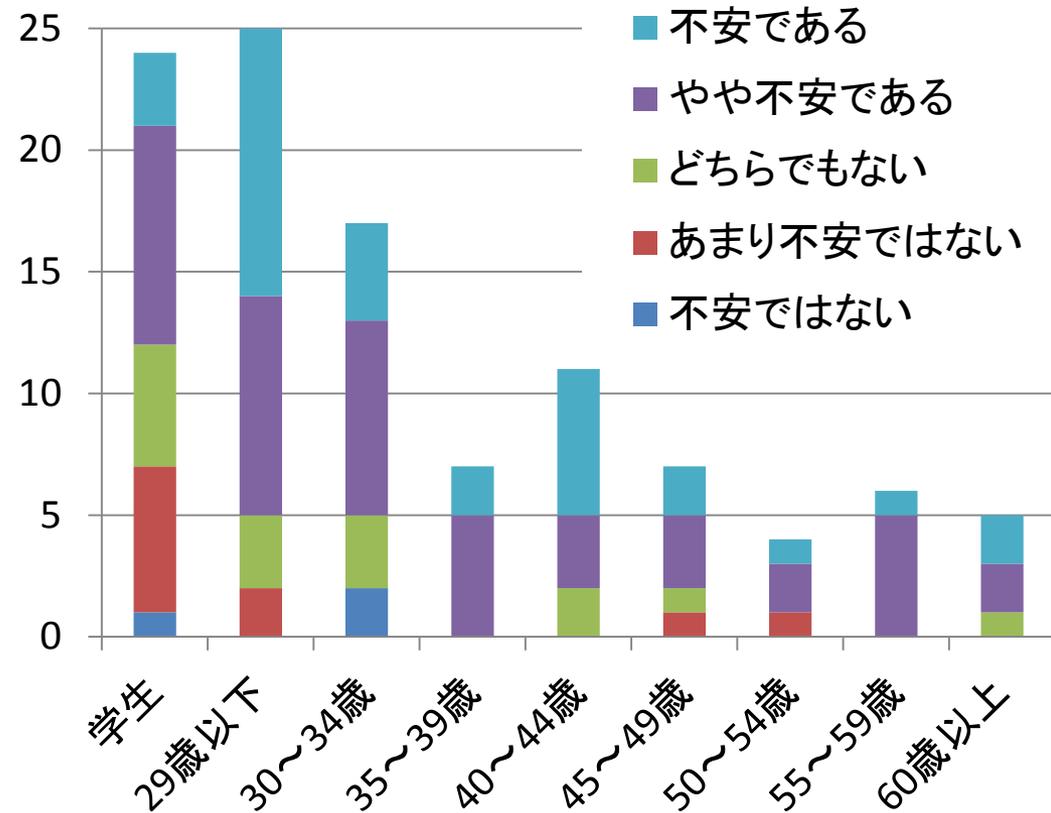
# 原子力に関する興味や印象が変わった要因

- 施設見学や講義、演習で興味を持つ人が多い
- 自分で調べる人も多いことから、情報発信も重要



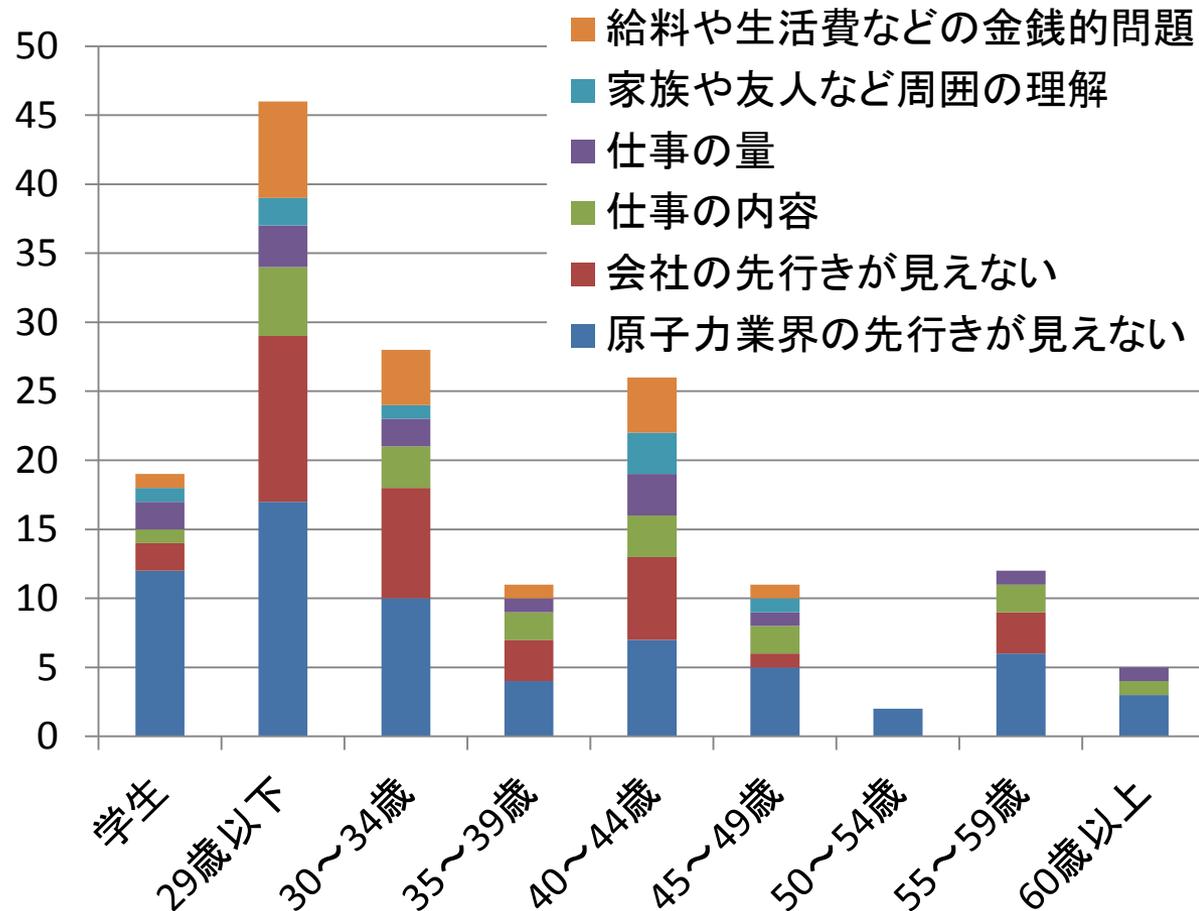
# 将来についての不安

- 全体的に将来に不安を感じている割合が高い
  - ただし、学生は他の年代に比べ不安を感じる割合が少ない
    - 就職後に想像と現実の差でショックを受けることが懸念



# どのような点に不安に感じているか？

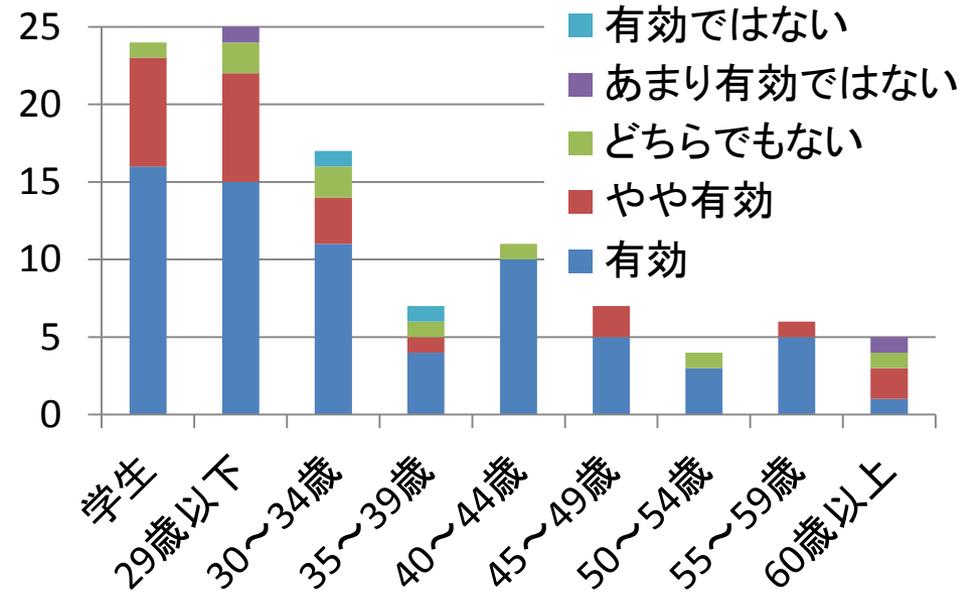
- 原子力業界や会社の先行きに不安を感じる人が多い
  - 次いで給料や仕事の内容などに不安を感じている



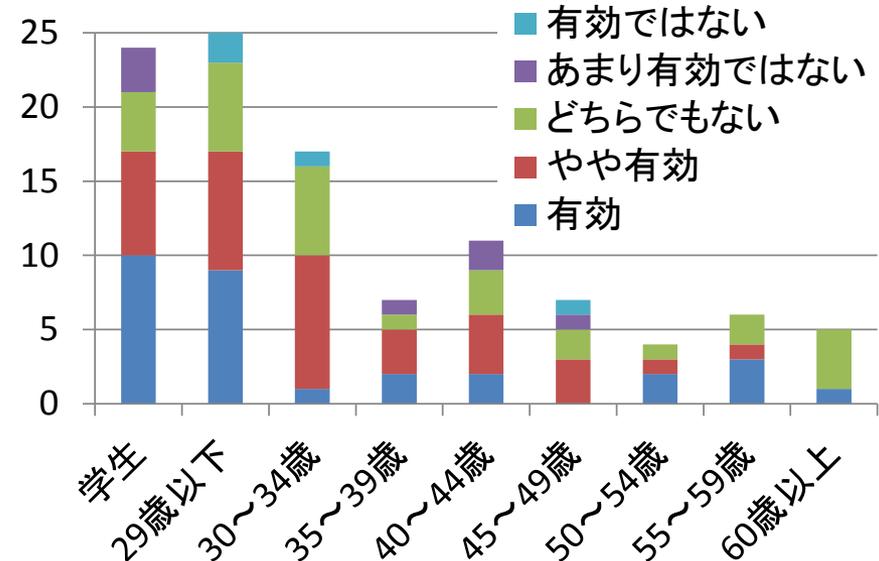
# 不安の改善策

- どの世代も国がエネルギー基本計画で原子力をきちんと位置付けることが重要という認識
  - 産業界の原子力への取り組みに期待する声も同様に多い
- 若手には人材育成方針の提示が重要か？

### 国の原子力政策の位置付けの明確化

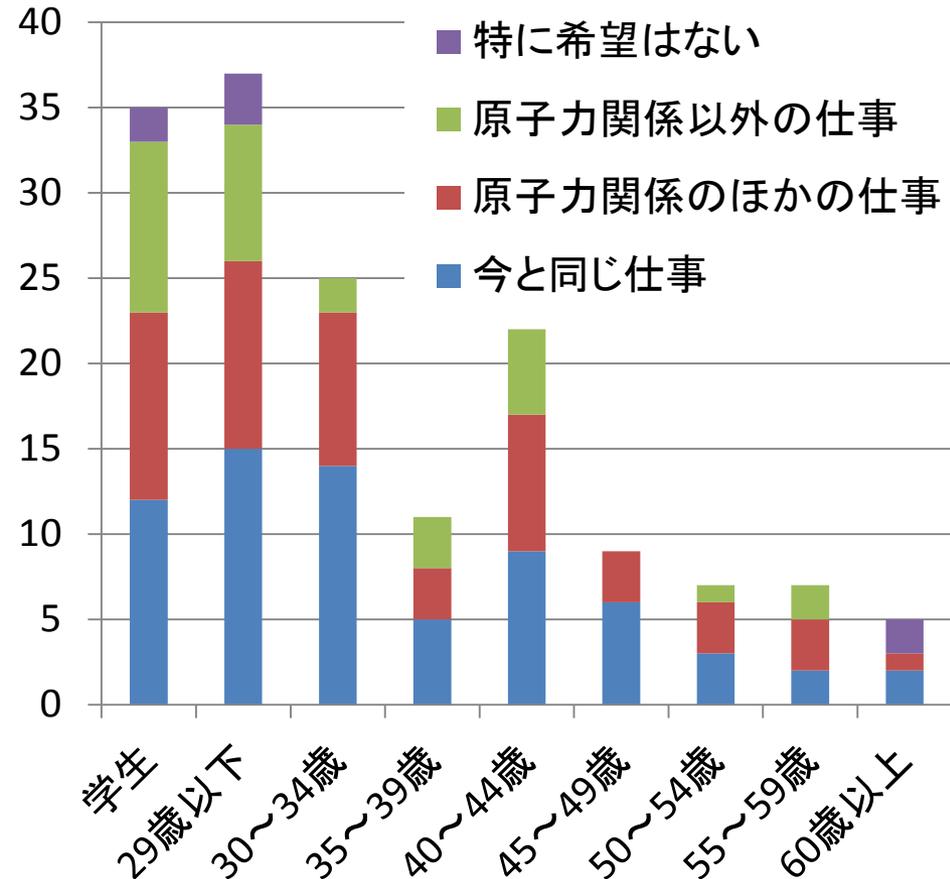


### 人材育成方針の提示



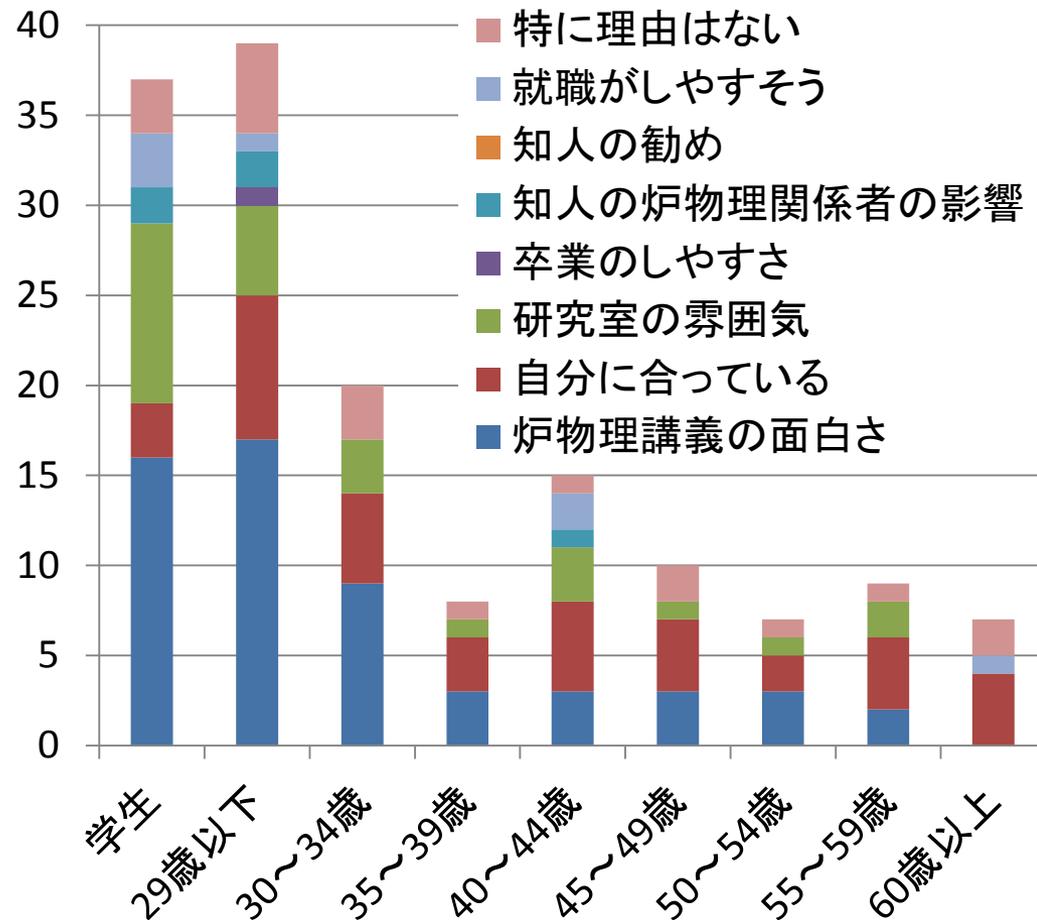
# 今後の業務内容の希望

- 今後も原子力関係の業務に関わりたいと考える人の割合が高い
  - 今と違う仕事にも関わりたいと考える人が多いことから、配置転換などが有効か？



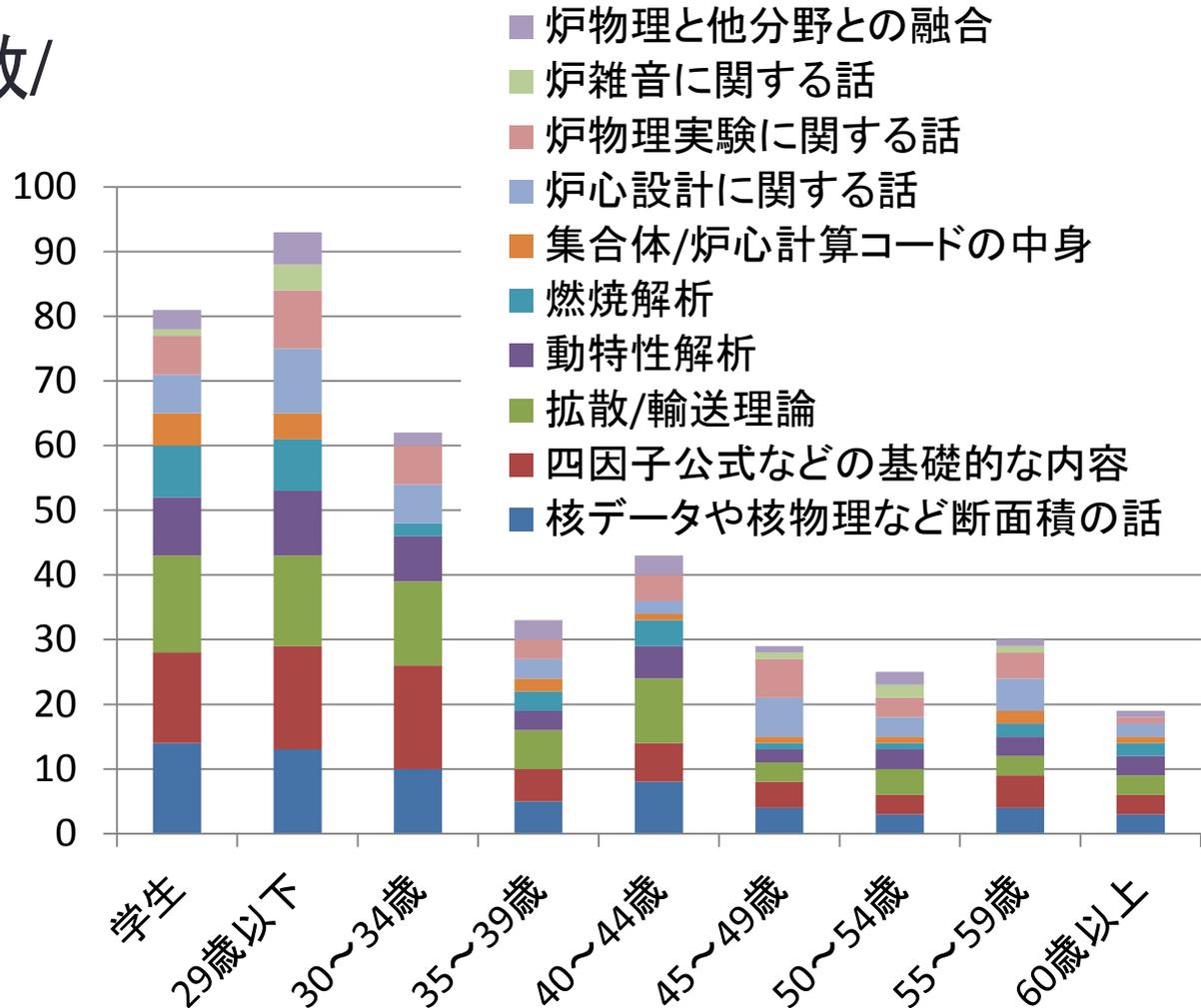
# 炉物理を選んだ理由

- 炉物理の講義や、研究室の雰囲気を選んだ人が多い
  - 炉物理業界の人材を増やすためには、炉物理分野の研究室の教官が果たす役割が大きい



# 重点的に教えるべき項目(学部)

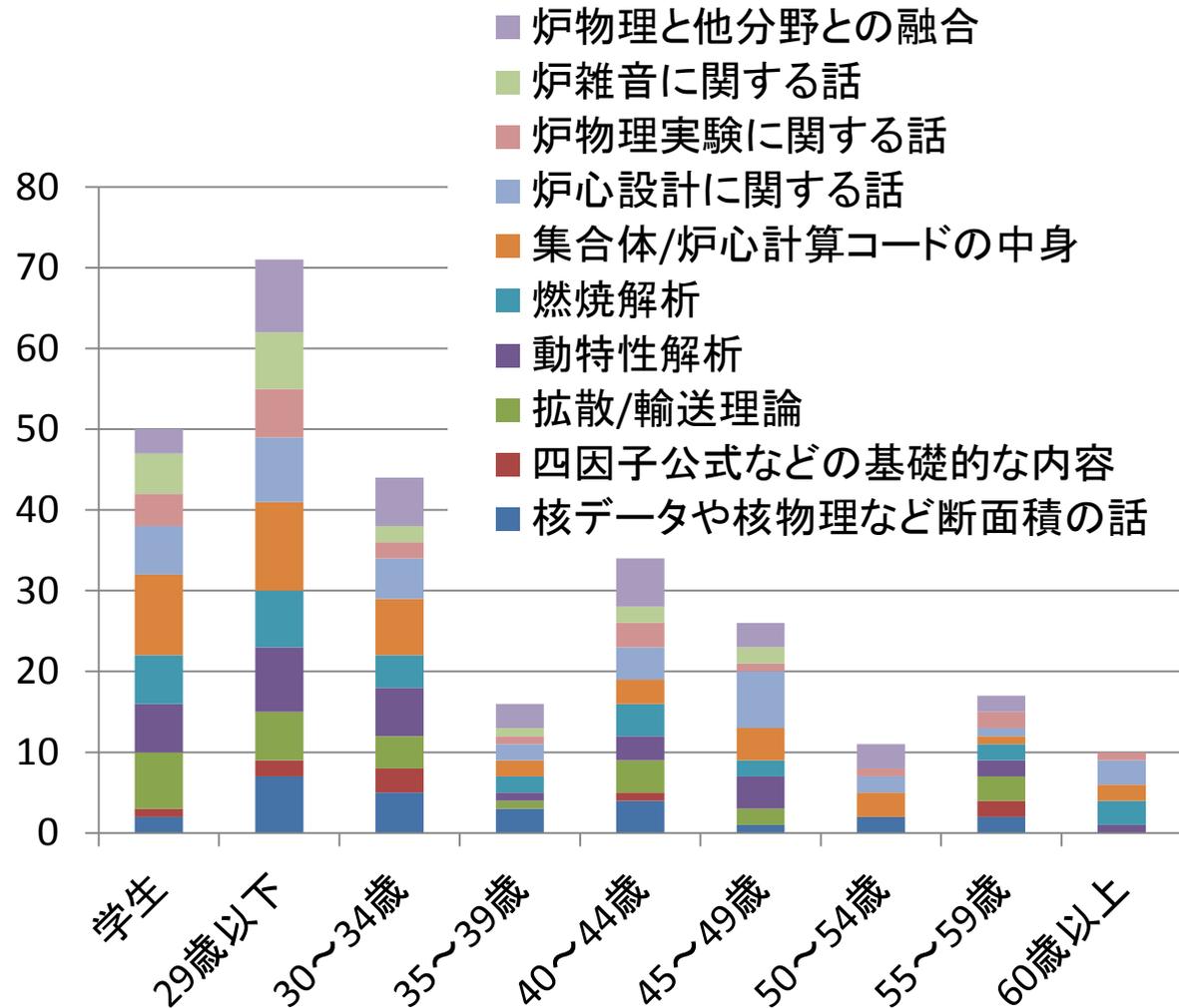
- 四因子公式や拡散/輸送理論などの基礎的な内容を重点的に教えるべきとの意見が多い





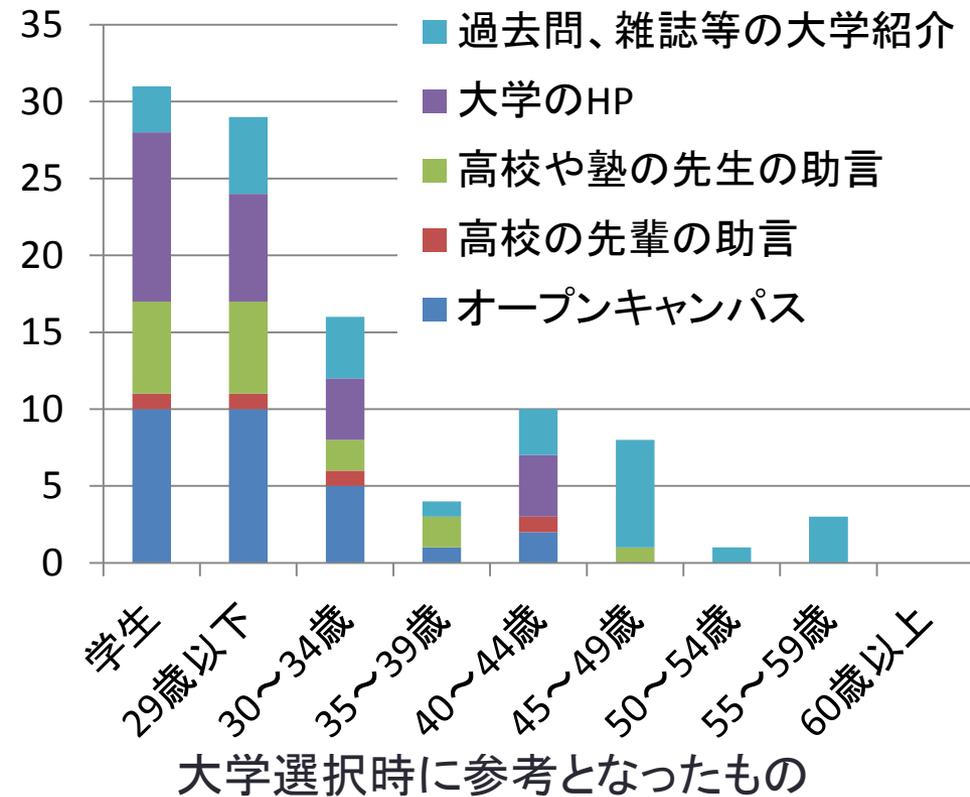
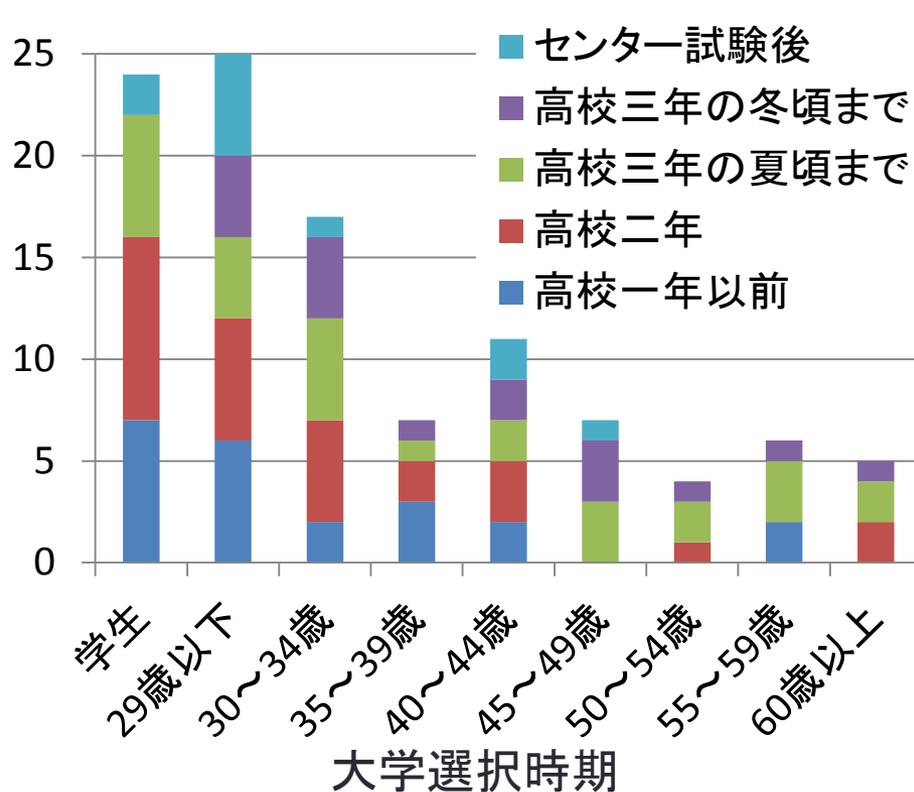
# 教科書で充実させて欲しい項目

- 動特性解析、燃焼解析、集合体/炉心解析、炉心設計、炉雑音、炉物理と他分野の融合などに要望が多い
- これらの内のいくつかは最近の炉物理夏期セミナーで実施
  - 今後の炉物理夏期セミナーのテーマ案選定の参考になるかも？



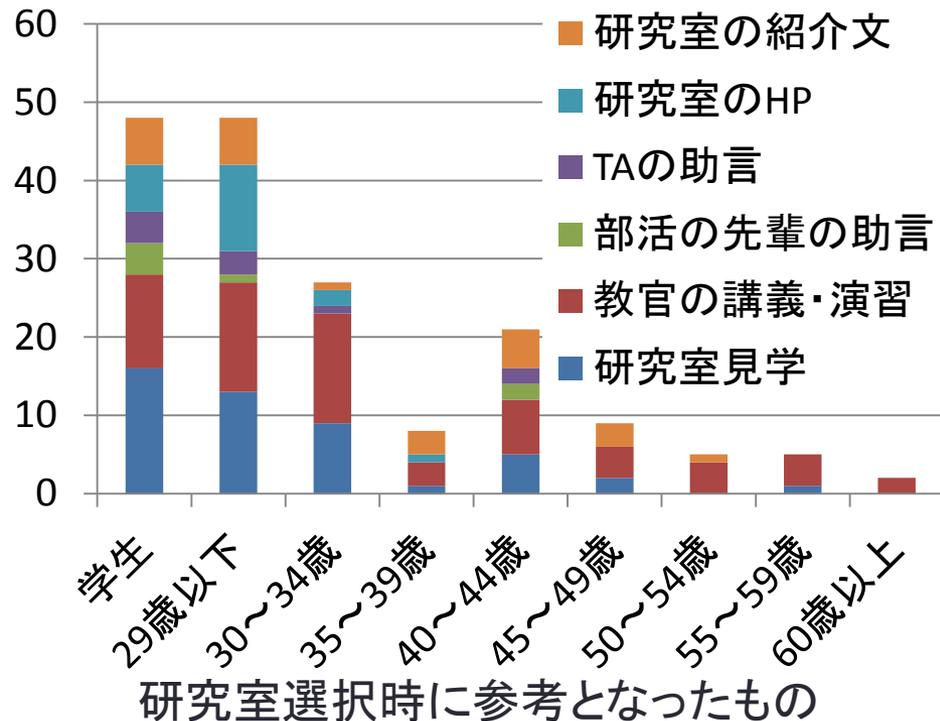
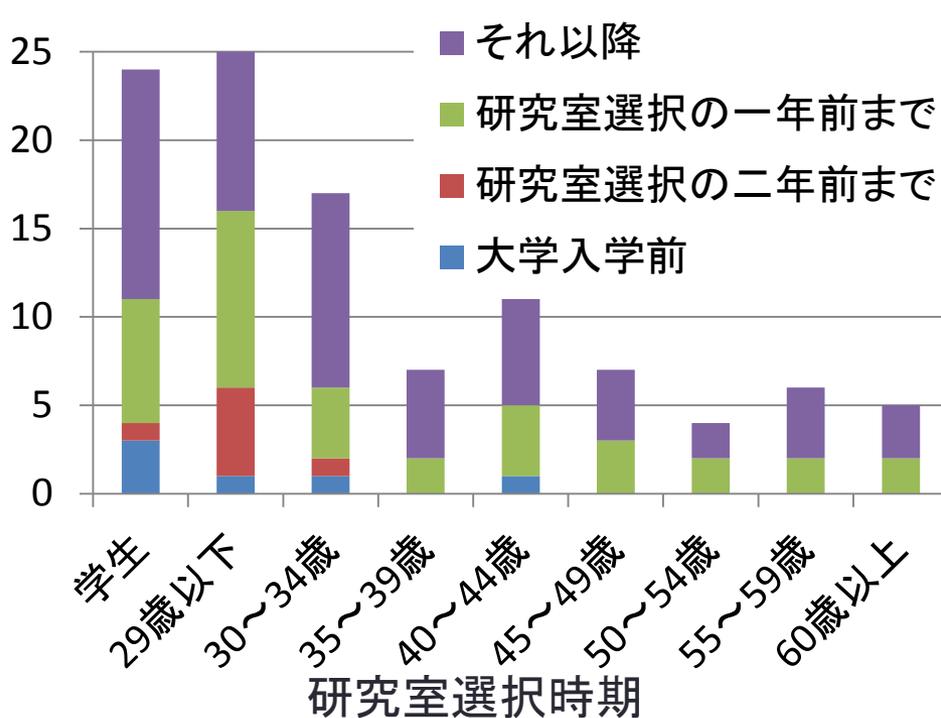
# 大学の選択時期と参考になったもの

- 多くの人が高校二年までに決めている
  - 高校生向けに原子力の講義をするなら高校一、二年生にすべき
- オープンキャンパスや大学のHPが決め手の一つに



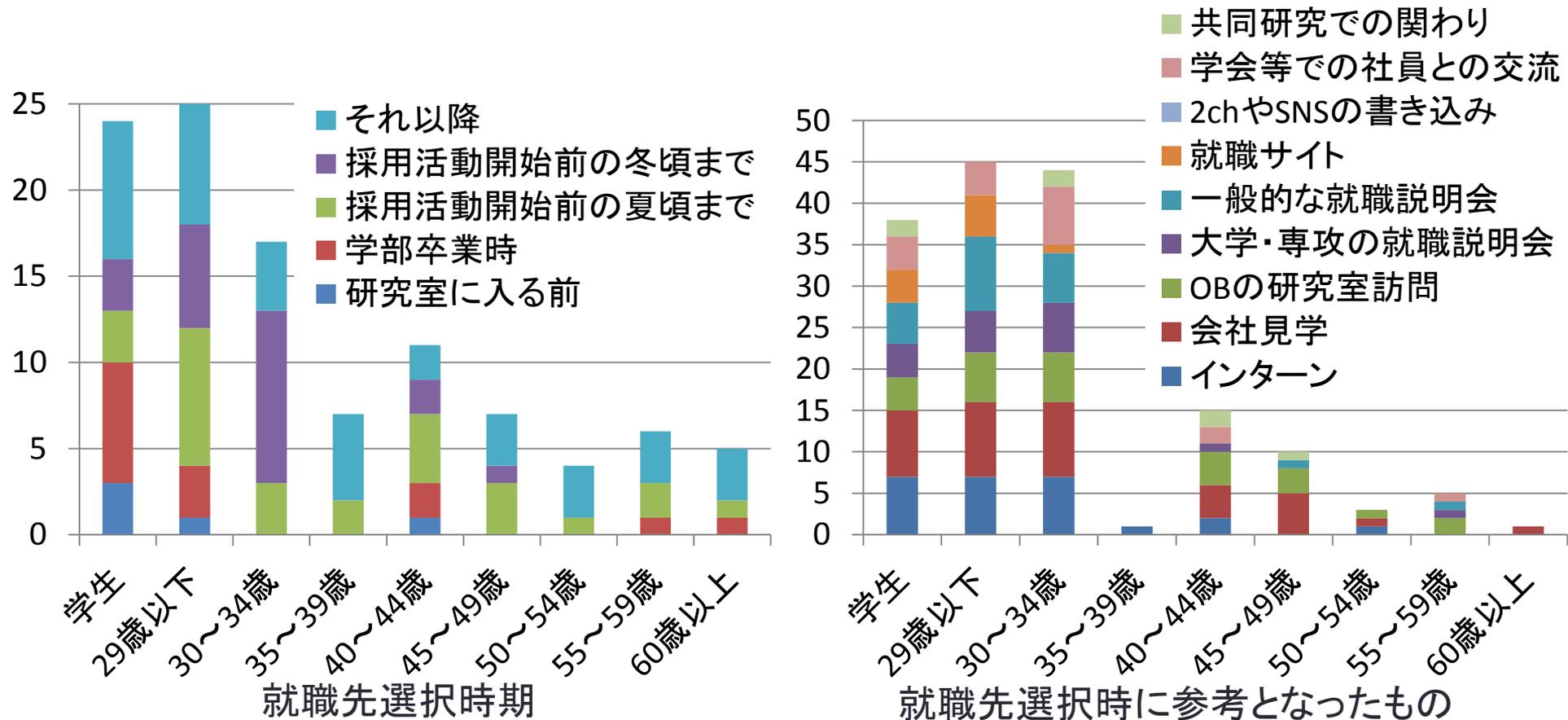
# 研究室の選択時期参考になったもの

- 大学と異なり、研究室選択については直前まで悩んでいる人が多いことが分かる
- 研究室見学や教官の講義・演習が研究室選択の決め手の一つに



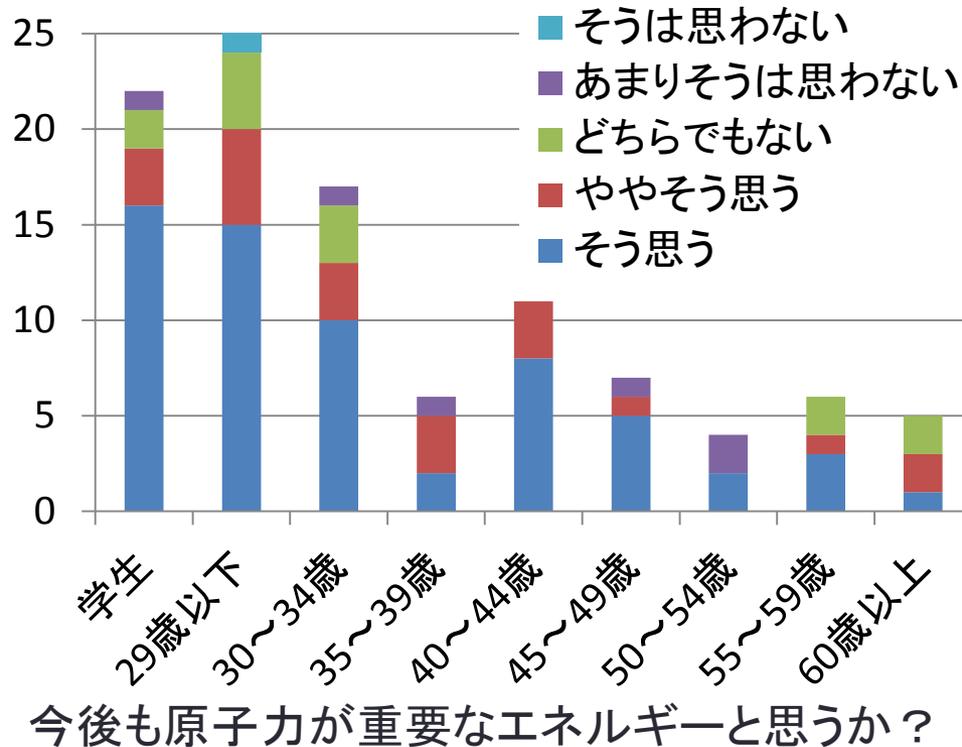
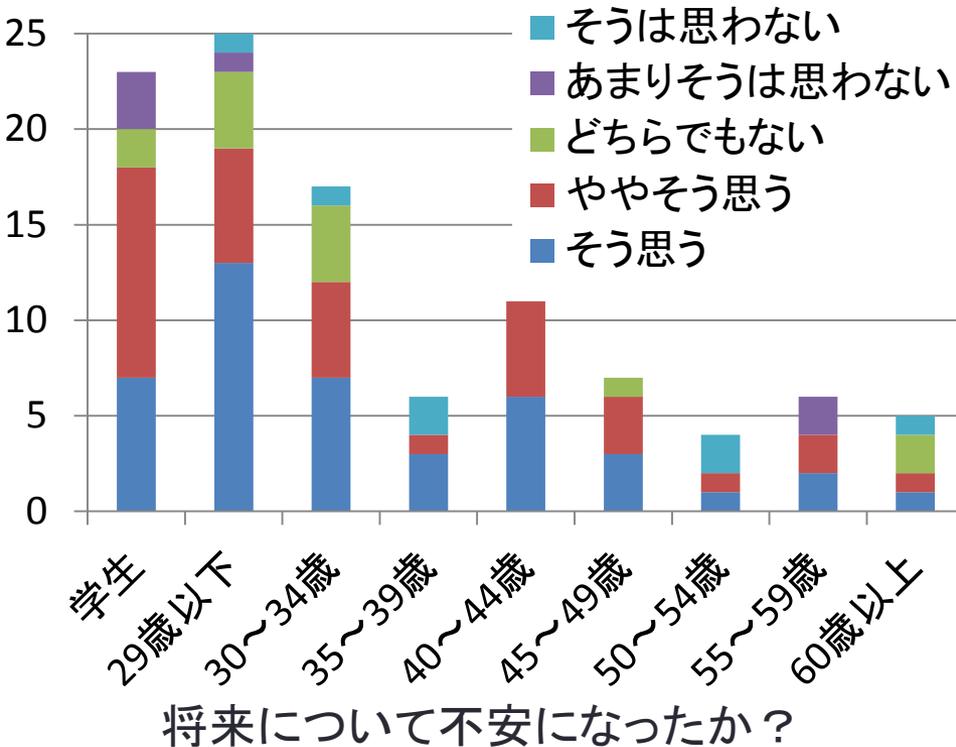
# 就職先の選択時期と参考になったもの

- 研究室選択と同様、直前まで悩んでいる人が多い
- インターンや会社見学が就職先選択の決め手に



# 震災後の認識の変化

- 震災後、将来に不安を持つ人が多いものの、多くの人々が原子力が重要なエネルギー源であると認識
  - 原子力政策の位置付けの明確化など、将来的な不安の緩和でモチベーションの向上が期待



# まとめ

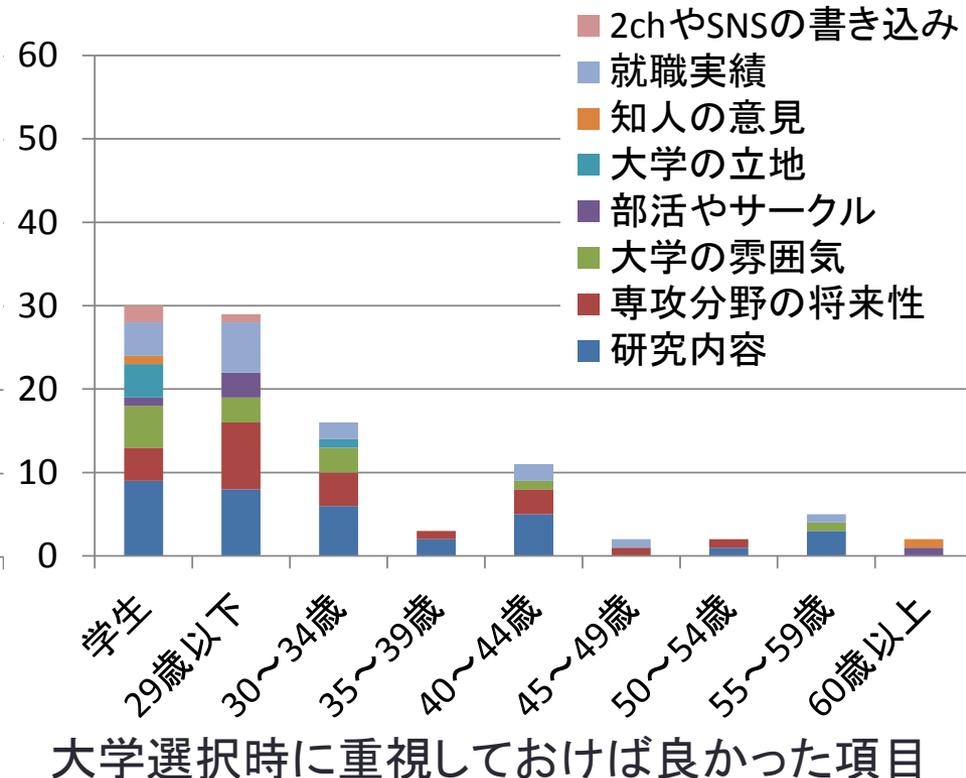
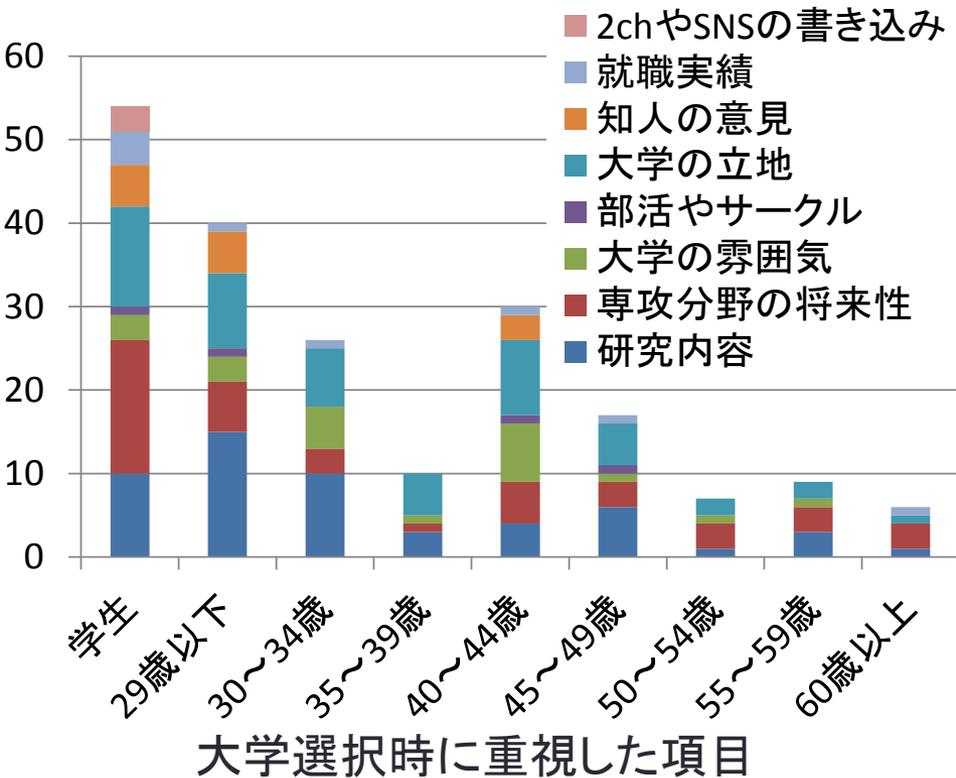
- 原子力関連・炉物理研究室の学生の就職動向
  - 原子力関連就職率と原子力関係の事故に相関性はあまり見られない
- アンケート集計結果報告(抜粋)
  - 原子力志望の学生を増やすためには施設見学や講義が有効
    - 大多数の人が進路を決める高校一、二年時に行うとより効果的か
  - 研究室選択の際には炉物理の講義や、研究室の雰囲気を選択の決め手の一つに
  - 原子力の将来に不安を感じている人が多いものの、多くの人  
が原子力が重要なエネルギー源であると認識
    - 国による原子力政策の位置付けの明確化や産業界の原子力への取り組みでモチベーションの向上が期待

# その他のアンケート結果

---

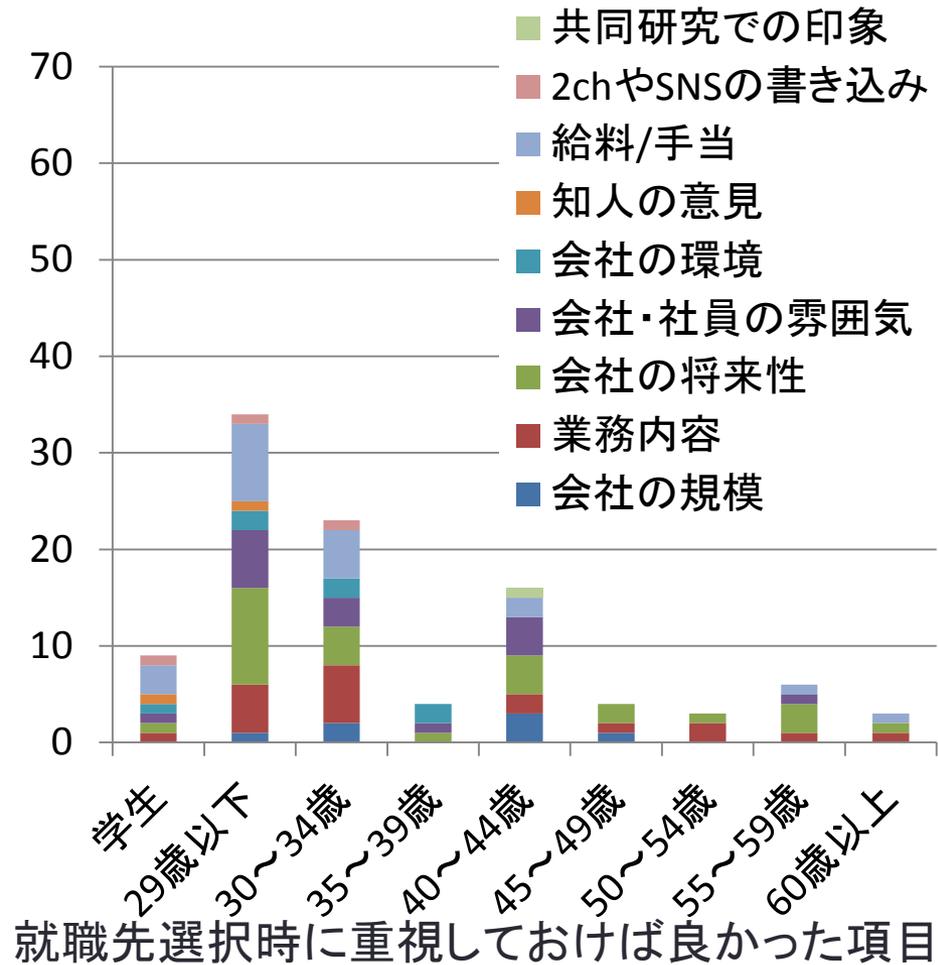
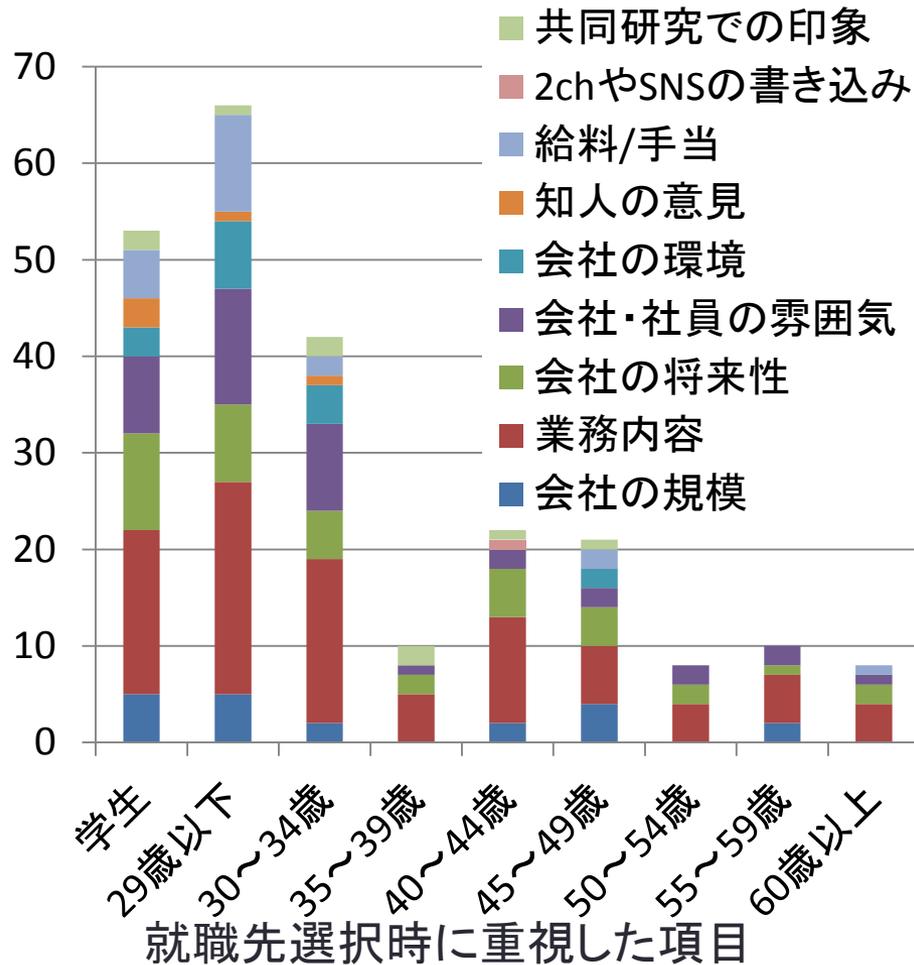
# 大学選択時に重視した項目、 重視しておけば良かった項目

- 研究内容や専攻分野の将来性が重視されている
  - 立地も重視している人が多いことから、東大・京大以外の大学は大学近くの高校への出張講義などの働きかけが重要か？



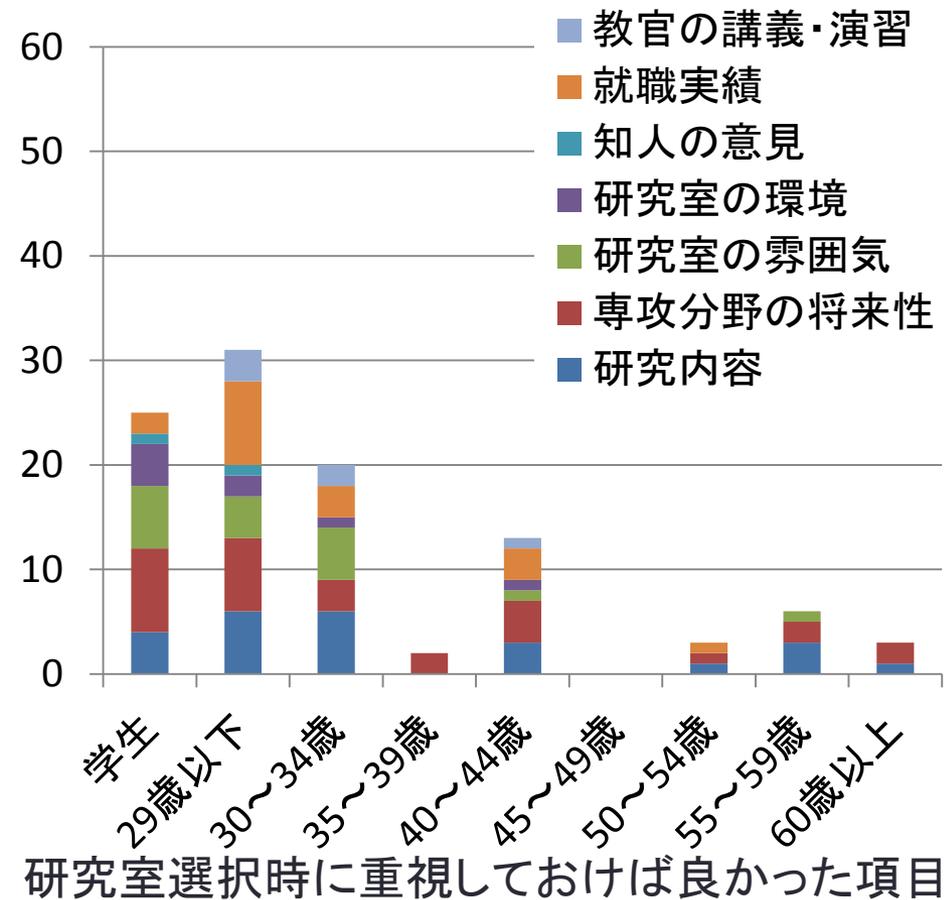
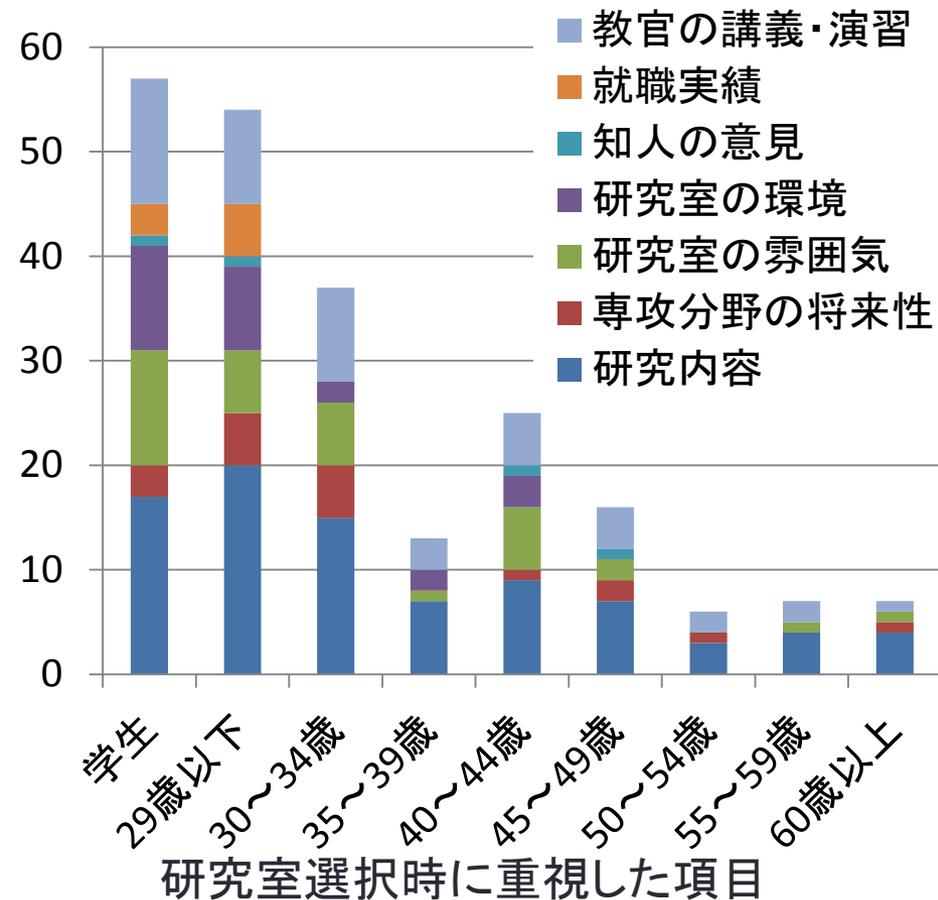
# 就職先選択時に重視した項目、 重視しておけば良かった項目

- 業務内容や会社の雰囲気、将来性で選んでいる人が多い



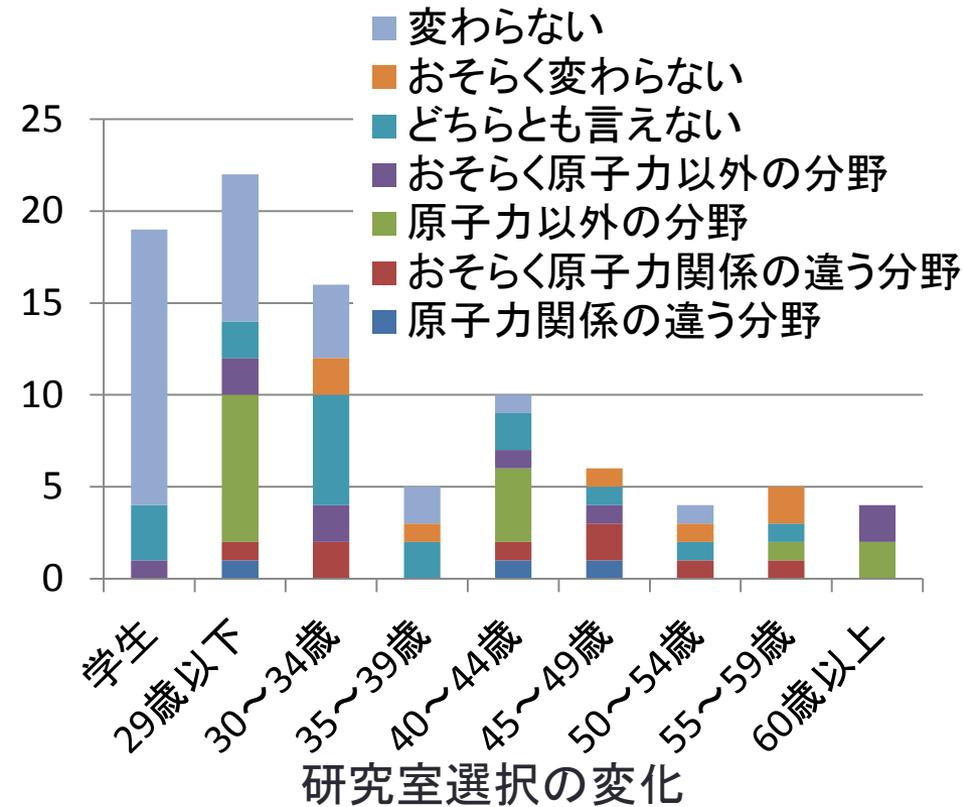
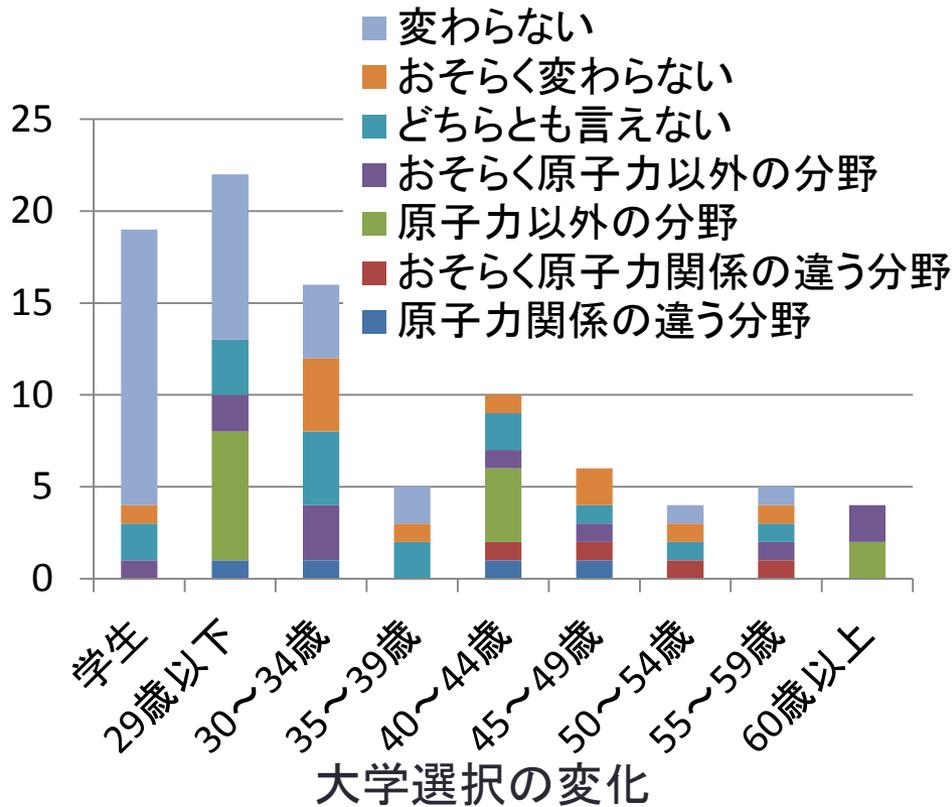
# 研究室選択時に重視した項目、 重視しておけば良かった項目

- 研究室の雰囲気や環境、教官の講義・演習が選択材料として重要



# 東日本大震災後に進学、研究室配属する場合の進路の変化

- 若い人ほど変わらないと回答した人が多い
  - 年齢層が高い方が不安や不満を持っている人が多い？



# 東日本大震災後に就職する場合の 就職先の変化

- 若い人ほど変わらないと回答した人が多い
  - 年齢層が高い方が不安や不満を持っている人が多い？

