

原子力人材の確保・育成に向けた取組に関する有識者等との意見交換について

東京工業大学 齊藤正樹

1. はじめに
2. 高等教育の充実
3. 原子力国際人材育成の強化
4. 提言
4. ご参考資料

1. はじめに(1／3)

- 福島事故：TMI事故、チェルノブイリ事故以来の1990年～2005年の原子力人材の需要と供給の量・質アンバランス(ミスマッチ)の再来！

学生の数減少！産業界の採用減少！

原子力分野の若手専門家の減少し、技術伝承の危機！

- 以前のアンバランス(ミスマッチ)を総括した？ No!

当時の文部省：軽水炉の研究は終了！？

しかし、原子力産業は発展し続けた。

今回の事故で国内原子力マーケットは崩壊！？

福島復旧の人材確保すら危うい！

- 海外の原子力マーケットは健在！

産業界は国際マーケットへの積極的な参入を次世代に伝えるべき。

1. はじめに(2／3)

- 原子力は総合科学技術：原子力人材の多様性、広い分野の交流は不可欠！
設計、製造、建設、運転、規制。
技能者、技術者、研究・開発者、プロジェクトマネージャ、監督者、管理者。
- しかし、人材資源は限られている！
他分野から原子力分野への優秀な人材確保。海外からも。
(例：「国際原子力人材育成大学連合ネットの構築とモデル事業の実施」)
- それには育成される側に立った方策が重要。ニーズ側の要求が目立ち、
育成される側に立った方策が不十分。
- 原子力分野に来てよかったと実感できる育成が重要。
一人一人の個性を活かして育てることが重要！
(例：東工大「個性を磨く原子力大学院教育プログラム」)

1. はじめに(3／3)

➤ 教育資源も限りがある。

効果的に効率的に実施する必要がある。→連携！

(例:「国際原子力人材育成大学連合ネットの構築とモデル事業の実施」、
「欧州原子力教育ネット(ENEN)との連携」)

➤ 個性の再発見と人間形成(社会性、国際性、高等教養)の場の提供:

若手・学生交流(国内外、産官学)、切磋琢磨！道場！！

(例:「国際原子力人材育成大学連合ネットの構築とモデル事業の実施」、
「世界原子力大学夏季セミナー」、「グローバル原子力安全・セキュリティ・エージェント教育院(全寮制道場)」)

➤ 教育は100年の計。短期的な方策では人材は育たない！世代を跨った教育！

2. 高等教育の充実（1／4）

- 産業界と大学との人材育成の基本方針についての**コミュニケーションや連携が不足している**。ミスマッチが生じている。産業界が求める人材像を学生にもっと明確に示すべきだろう。福島復興の人材だけ？
- 他大学の学生のみならず、他分野の学生、産業界の若手との**交流を重視し、互いに切磋琢磨しながら、幅広い社会性を身に着ける人間形成教育が重要！**
- 修士課程においては、あまり偏った専門性教育を避けて、幅広い原子力専門基礎のコースワーク、実習・フィールドワーク・ボランティア活動を充実した教育が重要！
- **個性の再発見と人間形成(社会性、国際性、高等教養)の場の提供：
若手・学生の交流(国内外。産官学)、切磋琢磨！道場！！**

2. 高等教育の充実(2／4)

(「個性の再発見と個性を磨く教育」例)

- 例えば、東工大では、原子核工学専攻の使命は、世界の原子力をリードする個性輝く技術者・研究者の育成であることを再認識し、そのためには、修士課程入学時から、大学院教育の実質化による効果的・効率的な指導が不可欠であると考え、**自己の個性を再発見する「個性を磨く原子力大学院教育システム」**プログラムを実施している。
- 本プログラムでは、原子力の特定分野における知識・技能だけではなく、**マルチラボ・トレーニング制を導入し、幅広い原子力分野の基礎的素養の涵養を図り、学際的な原子力分野への対応能力を含めた専門応用能力**を培い、また、プロジェクトの企画・マネジメント能力を身につけさせるため、「組織的個人指導」を導入して課程教育を改革し、**「基本コースワーク教育と研究リテラシー教育の両輪教育を組織的に展開」**している。
- また、論文研究については、各指導教員は学生に研究成果のみを求めるのではなく、学生の研究指導教育であることを強く認識し、問題探求・解決力の育成を行うこととしている。

2. 高等教育の充実(3／4)

(「教育の連携」例)

国際原子力人材育成大学連合ネットの構築とモデル事業の実施
(平成22年度－平成24年度)

- 原子力輸出の拡大と我が国の原子力産業の世界展開の実現を目して、原子力分野における国際競争力をより一層強化し、我が国の国家成長戦略の一環として、原子力教育・研究に携わっている有志の**15大学が連携して、それぞれの人材育成資源を持ち寄り、横断的、効果的、効率的かつ戦略的に**国内外の質の高い国際原子力人材を育成するために、産官の支援・協力の基に、**「国際原子力人材育成大学連合」を構築。**
- この大学連合ネットを基に、産官と連携して、国際原子力人材育成のモデル事業を実施している。

2. 高等教育の充実(4／4)

(「グローバルリーダー育成教育」例)

文部科学省 博士課程教育リーディングプログラム
「グローバル原子力安全・セキュリティ・エージェント養成」
(平成23年度～平成29年度)

- 本学位プログラムの目的は、「人類の生存基盤を脅かす核拡散、核テロ、大規模な原子力災害や緊急被ばく問題等のグローバルな原子力危機」(原子力安全・セキュリティ分野(3S))における諸課題を解決し、平和で安全・安心な生活を保障する人間社会を構築するために、高い国際交渉能力を有し、国内外の原子力関連の産官学界で国際的リーダーとして活躍する人材「グローバル原子力安全・セキュリティ・エージェント」を養成することである。
- 本プログラムに選抜された学生は、新たに設立する全寮制の「世界原子力安全・セキュリティ道場」に入門し、他の学生と寝食をともにし、お互いに切磋琢磨する。なお、道場には教員を師範代として住まわせ、学生と議論を大いに交わすことを通して、学生のリーダーとしての自覚を高める。

3. 原子力国際人材育成の強化(1／3)

- 国際的に通用し、活躍できる人材の育成は、我が国が原子力分野において国際的に優位な立場を得るために、非常に重要である。現に、原子力関係の国際機関等で将来働くことを希望する学生が増えてきている。しかし、そのような人材を育成する教育制度やキャリアパスが整備されていない。
- 東工大では、**今後の我が国の原子力基本戦略の要は「原子力国際人材育成」であると認識し**、教育の基本方針の一つに原子力国際人材育成を掲げている。科学・技術のみならず、各国の歴史や文化を理解し、国際コミュニケーション能力の高い次世代の国際的リーダーの育成が重要であり、このため「Presentation skill, Documentation Skill」の講義を提供。
- **国際原子力機関(IAEA)や世界原子力大学(WNU)に博士課程及び修士課程の学生を派遣してきた。また、欧州原子力教育ネットワーク(ENEN)の加盟し、欧州と学生や教員の交流を実施している。**

3. 原子力国際人材育成の強化(2／3)

- しかし、欧州のように学生の交流を活発にするためには、**日本の教育制度のグローバル化(入学料や授業料の不徴収、単位互換性、共通の交流協定の整備、ダブルデグリー等)が重要**である。
- また、原子力発電の導入・拡大を計画している国に対する人材育成の協力は非常に重要ではあ。
- そのためには、**産・官・学が連携し、役割分担に応じた活動のできる“全日本”体制を構築すべき**である。
- また、留学生の受け入れにおいては、優秀な学生には奨学金制度の充実や、学位修得後、国内産業界等で採用する等、大学との連携したキャリアパス制度や帰国後のフォローアップ制度を構築し、育成した海外人材の活用策も検討すべきである。**(例:「寄付講座」)**

3. 原子力国際人材育成の強化(3／3)

- 更に、人材の有効な活用方策として、原子力発電所の輸出等とリンクして有能なシニアを海外へ派遣し、現地での人材育成に協力し、原子力プラントの導入準備を実施する制度(戦略的原子力教育シニア海外協力隊)の構築が重要である。

(例:「国際原子力人材育成大学連合ネットの構築とモデル事業の実施」)

- その場合、相手国のニーズを十分に調査し、派遣条件の合ったシニアを大学と連携をして、大学の国際原子力コース等を活用して、英語の教材準備や教育能力に関する強化研修を受け、特任教授等として派遣することが望ましい。

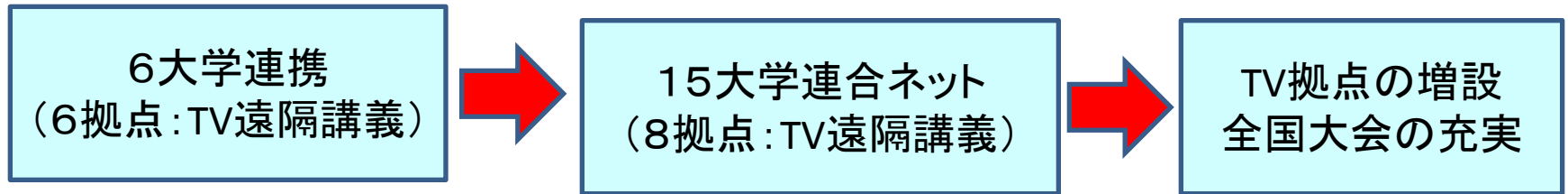
(例:「国際原子力人材育成大学連合ネットの構築とモデル事業の実施」)

- 他国の国際原子力人材育成活動を常に調査・分析し、我が国としての産・官・学の連携による対応策の策定と実行が重要！

(韓国、ロシア、仏国など)

4. 提言(1／2)

➤ 原子力教育国内連携の強化



➤ 国際原子力教育ネットの構築

- ① 「アジア原子力教育ネットワーク (Asian Nuclear Education Network: ANEN)」の構築
- ② 国際原子力機関 (IAEA)、欧州原子力教育ネットワーク (ENEN)、世界原子力大学 (WNU) と連携して「グローバル原子力教育ネットワーク (Global Nuclear Education Network: GNEN)」の構築

4. 提言(2／2)

- 「国際原子力教育基金(Global Nuclear Education Fund: GNEF)」の設立
 - ① まず、「アジア原子力教育基金(Asian nuclear Education Fund: ANEF)」の設立し、国際原子力人材育成大学ネットやアジア原子力教育ネットワーク(ANEN)と連携して、特に、アジアの原子力技術新規導入国の教育を支援する。
- 3S (Safety, Security, Safeguard/Non-proliferation) 分野教育の協力強化(広島、福島の実験を基に)
- ビジネスと教育には国境がない。
ビジネスは競争！ しかし、教育は協力！

ご参考資料

1. 東工大原子核工学専攻について
2. 東工大における競争的資金による主な原子力教育プログラム
 - (1)「個性を磨く原子力大学院教育プログラム」
 - (2)国内連携:「国際原子力人材育成大学連合ネットの構築とモデル事業の実施」
 - (3)海外連携:IAEA, ENEN, WNUとの連携と学生派遣
 - (4)博士課程教育リーディングプログラム「グローバル原子力安全・セキュリティ・エージェント教育院」

大学における原子力教育の歴史

1953 “Atoms for Peace” by Eisenhower

1955 原子力基本法制定(日本)

原子力工学系大学院コース設立

1957 京都大学、大阪大学、**東京工業大学**
(2007: 創立50周年)

原子力工学系学部コース設立

1958 京都大学、 1960 東京大学、1962 東北大学、大阪大学

1966 名古屋大学 1967 北海道大学、九州大学

(学部設立の4年後に東京大学、名古屋大学、北海道大学、九州大学に
原子力工学系大学院設立)

東京工業大学 原子核工学専攻

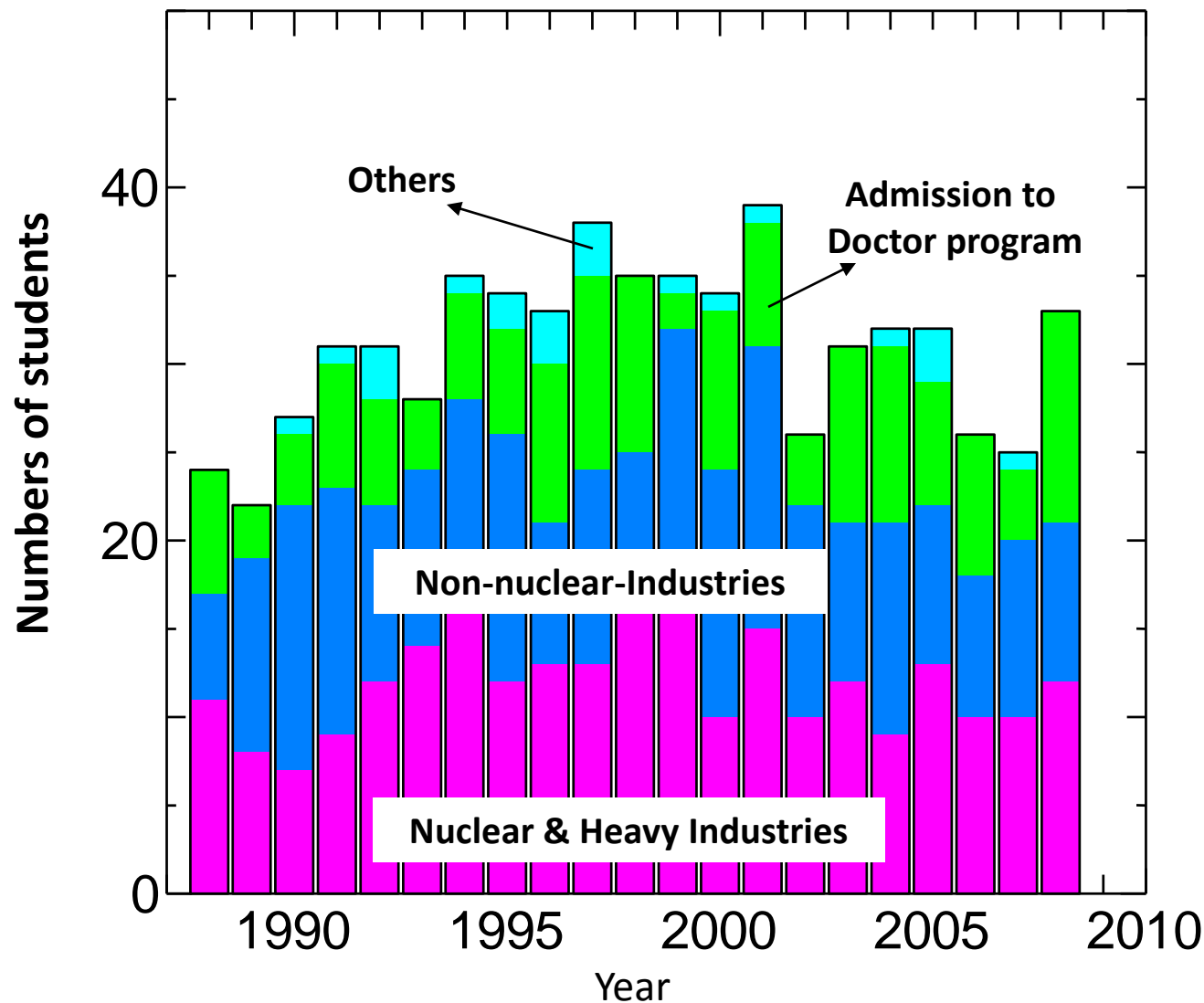
- 設立：1957
- 教員： 原子炉工学研究所 職員
- 学生：
 - ～30人／年 （修士課程）
 - ～10人／年 （博士課程）
 - 5 ～ 10 人／年 （留学生）

修士課程卒業生総数： 1000名以上

留学生：～130名

Employment of students after graduation from the master program of nuclear engineering (1988-2008)

(東工大原子核工学専攻修士課程卒業生)



東工大原子核工学専攻

留学生教育(1995 - 2010)

Country	Master	Doctor	M+D
Indonesia	17	22	39
China	10	15	25
Russia	4	10	14
Korea	5	8	13
Kazakhstan	3	2	5
Bangladesh	1	4	5
Vietnam	2	1	3
Thailand	1	5	6
Ukraine	1	1	2
Germany	0	2	2

Country	M	D
Italy	1	3
Egypt		1
Hungary		1
Turkey	1	
Malaysia	2	
Lithuania	1	
Sub. Total	53	77
Total	130	
Average	~8/y	

Mongolia(M2,D1),Costa Rica(D1),UAE(M1), USA(M1)

これまでの原子核工学専攻 まとめ

- 東京工業大学原子核工学専攻は、1957年設立以来、過去50年以上に亘って、一貫してフルスコープの原子力教育を続けてきた。
- 東京工業大学原子核工学専攻が、過去20年間、厳しい“wind against nuclear”に耐えてきた。
- 東京工業大学原子核工学専攻の卒業生総数は、約1,000名以上。
- 毎年、修士課程卒業の約10名は原子力産業界に就職。約10名は博士課程に進学。
- 原子核工学国際コースが、1994年に設立され、修士課程及び博士課程の修了生総数は、約130名である。

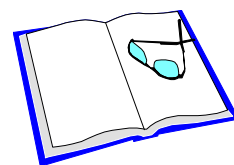
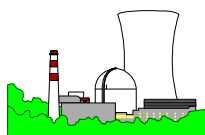
「個性を磨く原子力大学院教育プログラム」

「原子力工学」「原子核基盤」いずれかのコースを選択させ、充実した コースワークで大学院教育を**実質化**

- コース分け + 修士1年前期(**ラボレス教育**)終了後の研究室配属
 → 狭い分野の知識だけでなく、各コース独自の幅広い基礎的素養を涵養！



- 原子力発電
- 原子力安全工学
- 核燃料サイクル
- 放射性廃棄物処理・処分
- エネルギー変換, 省エネルギー
-



- 核融合
- 量子ビーム
- 先端材料科学
- 放射線の産業・医療応用
-



コース室教育コーディネーター
+ ポートフォリオ

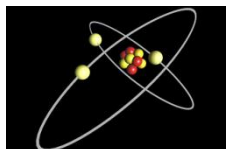


いずれか選択

?

幅広い分野の学部出身者

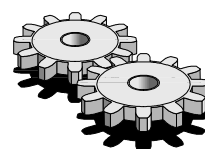
∴ 本専攻には対応する学科がない！



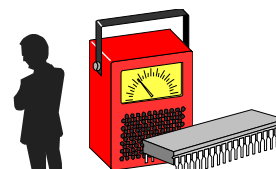
物理系



化学系



機械系



電気電子系

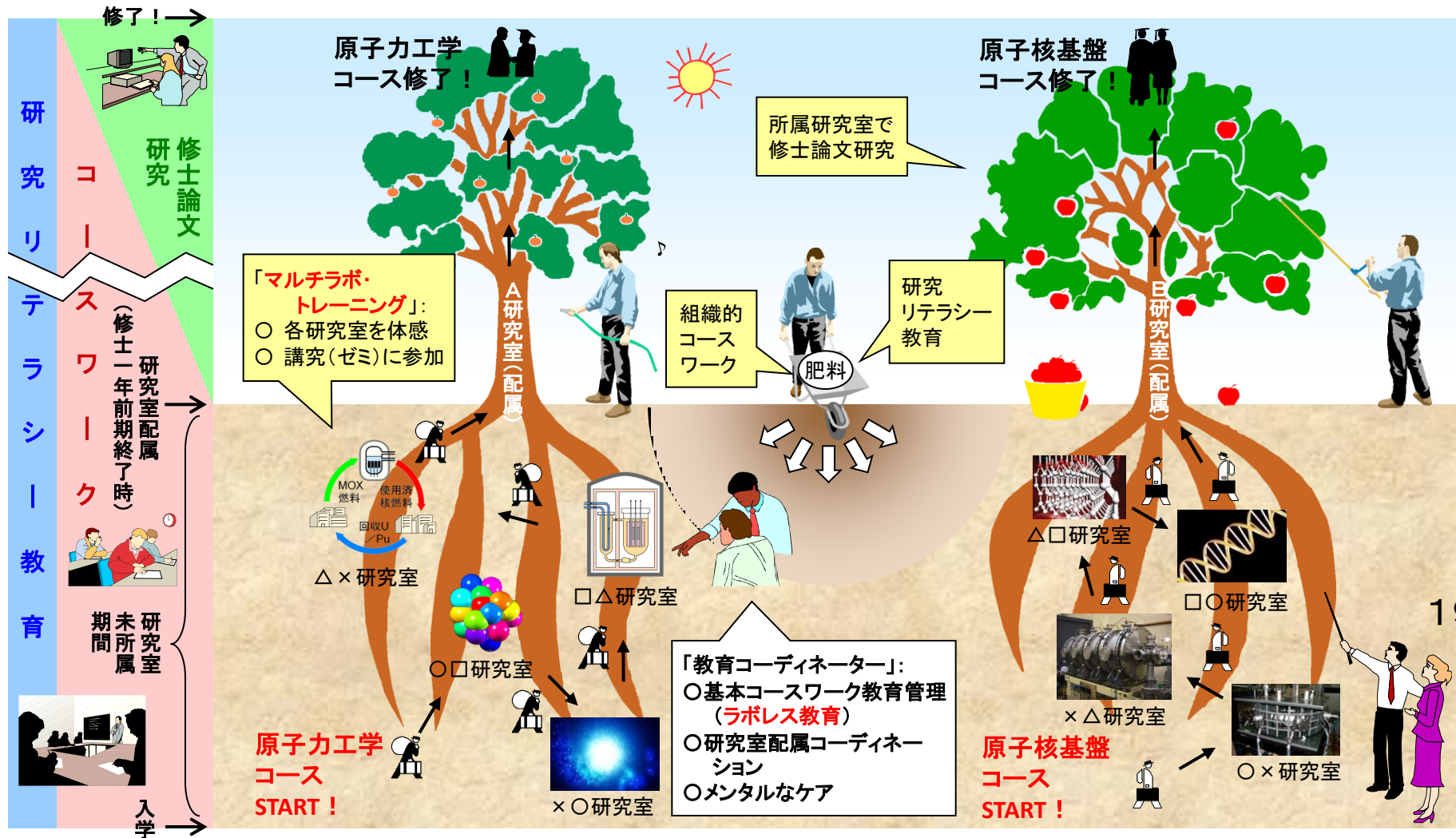


..... 18

個性を磨く原子力大学院教育プログラム

基本コースワークと研究リテラシーの両輪教育を組織的に展開

- ## ラボレス教育による基本コースワークと研究リテラシー教育の充実化



国際原子力人材育成大学連合 ネットの構築とモデル事業の実施 (平成22年度－平成24年度)

事業参加機関

茨城大学、大阪大学、岡山大学、金沢大学、近畿大学、
九州大学、京都大学、東海大学、東京工業大学、名古屋大学、八
戸工業大学、福井大学、北海道大学、山梨大学、湘南工科大学

事業協力機関

日本原子力研究開発機構、日本原子力産業協会、電気事業連合会、
若狭エネルギー研究センター、中国電力、関西電力、日本原燃、東北電力、
日立GEニュークリア・エナジー、東芝、三菱重工等

事業の概要

原子力輸出の拡大と我が国の原子力産業の世界展開の実現を目指して、原子力分野における国際競争力をより一層強化し、我が国の国家成長戦略の一環として、原子力教育・研究に携わっている有志の**15大学が連携して、それぞれの人材育成資源を持ち寄り、横断的、効果的、効率的かつ戦略的に国内外の質の高い国際原子力人材を育成するために、産官の支援・協力の基に、国際原子力人材育成大学連合ネット（以下、大学連合ネットと呼ぶ。）を構築する。**

また、この大学連合ネットを基に、産官と連携して、国際原子力人材育成のモデル事業を実施する。

4分科会

(1) 第1分科会(原子力基礎教育)

将来の我が国の原子力界を支える優秀な国内の学生を発掘することを主な目的とした全国横断的な原子力基礎(入門)シリーズ・セミナー(「原子力道場」)を実施する。

(2) 第2分科会(グローバル原子力エリート育成)

世界を牽引するグローバル原子力エリート人材を育成する原子力高等教育(修士課程や博士課程)の基本的な教育戦略を検討する。

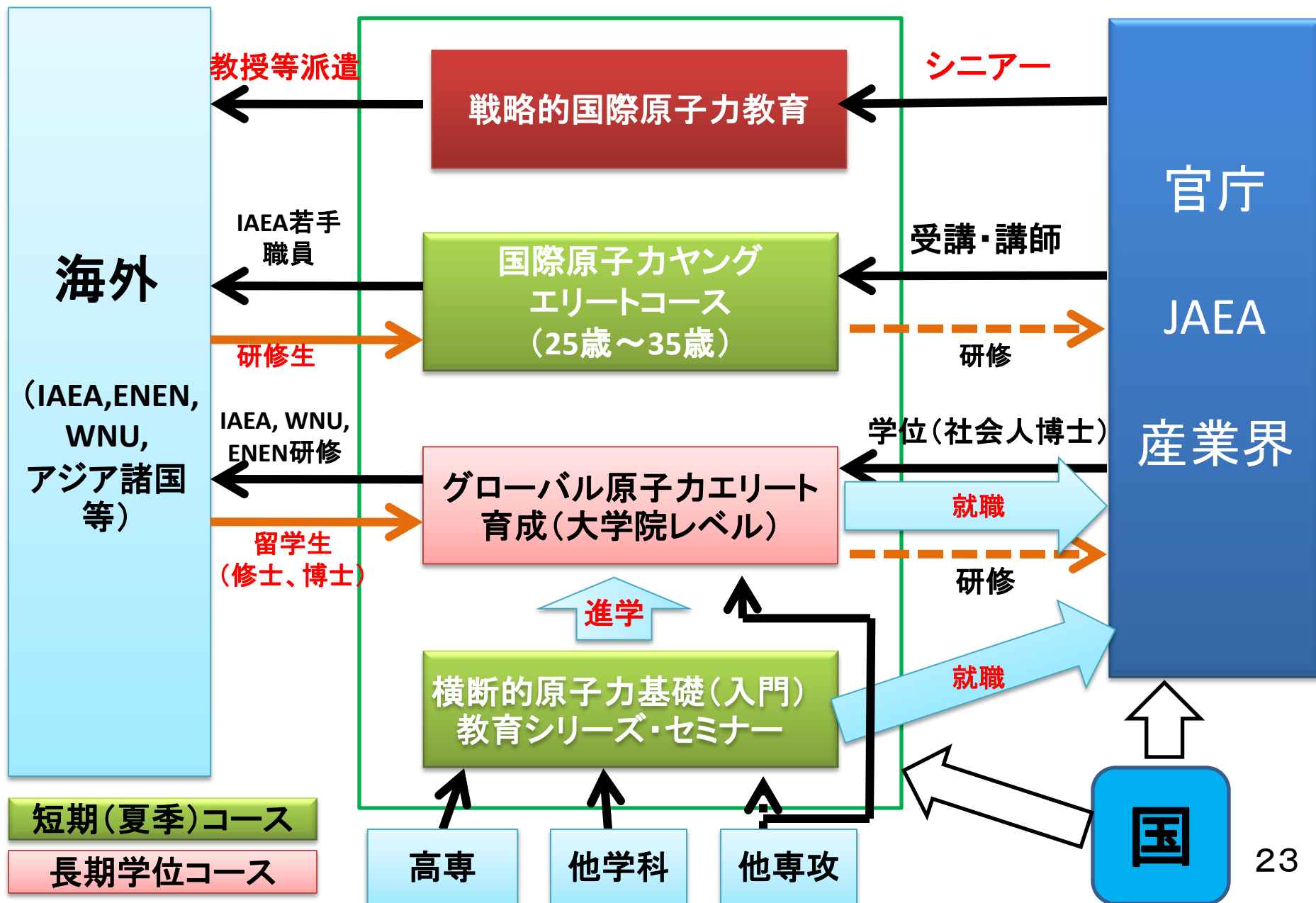
(3) 第3分科会(国際原子力ヤング・エリート育成)

産業界等と連携して、将来の原子力輸出や新規導入において、我が国のみならず原子力新規導入国の有能な若手(25歳-35歳)の技術者、行政官、研究者を対象とした戦略的国際原子力ヤング・エリート育成の基本戦略を検討する。

(4) 第4分科会(戦略的国際原子力教育)

我が国の原子力産業の世界展開を支援するため、原子力新規導入国の行政府、大学、産業界等と連携して、現地(特にアジア地区)に、大学連合の教育陣を派遣し、原子力新規導入国の原子力教育基盤の構築に貢献するための戦略的国際原子力教育を実施する。また、一方、IAEAや世界原子力大学(MNU)、欧州原子力教育ネット協会(ENEN)等との連携した将来の我が国の国際原子力人材育成国際連携戦略を検討する。

大学連合ネット国際原子力人材育成体系



第1分科会

横断的原子力基礎シリーズ・セミナー

「原子力道場」:

(幹事校)

- | | |
|------------------------------|------------|
| 1. 新型炉開発セミナー(福井大):H22年度 | (参加者:149名) |
| 2. 原子力平和利用と核不拡散(東工大):H23年度 | (参加者:145名) |
| 3. 原子力発電と燃料サイクル(八戸工大):H23年度 | (参加者:114名) |
| 4. 低線量放射性廃棄物の処理(岡山大学):H23年度 | (参加者:107名) |
| 5. 高レベル放射性廃棄物(北大):H23年度 | (参加者:133名) |
| 6. 放射線と医療工学(阪大):H23年度 | (参加者:74名) |
| 7. 核変換について(茨城大):H24年度 | (参加者:105名) |
| 8. 宇宙(創生、開発)と原子力(東工大):H24年度 | (参加者:134名) |
| 9. 原子力の安全性について(福井大):H24年度 | |
| 10. 暮らしとエネルギーと原子力(東工大):H24年度 | |

各セミナーの参加者中から、約50名程度の原子力に強い関心がありかつ優秀な学生を各拠点で選抜して、幹事校が開催する全国的な「**原子力道場全国大会**」に参加して、遠隔TVセミナーで得た知識を基に学生同士の討論や関連する施設訪問することにより、更に原子力の魅力と知識を深める。

Japan University Nuclear Education Network

第1回 原子力道場
参加費無料!

**今こそ学ぼう
原子力!**

① 原子力道場TVセミナー
(地区大会を★各拠点で実施)

開催期間: 2011年 2月28日(月)、3月1日(火)
内容: TV 会議システムによる講義
場所: 全国 8 拠点 (★)
(北大・八戸工大・茨城大・東工大・金沢大・福井大・阪大・岡山)

<★: 原子力道場TV セミナー拠点>

WELCOME!!

このセミナーは、大学生・高専生を主な対象としたセミナーです。
原子力のことを一から学びます。興味がある方はどんどんご参加ください。
ご応募お待ちしております!!

② 原子力道場全国大会 in つるが

開催期間: 2011年 3月14日(月)～16日(水)
定員: 50名(程度)
内容: 現地研修・討論会
場所: 福井県敦賀市

第1回全国大会
(TV セミナー優秀学生選抜)

申込締切: 2011年 2月20日(日)

*参加申し込みはこちらの URL から▼
www.nr.titech.ac.jp/d-atom

お問い合わせ
国際原子力人材育成大学連合ネット事務局
メールアドレス: g-dojo@nr.titech.ac.jp / 電話番号: 03-5734-3065
福井大学 (第1回原子力道場幹事校: 担当 玉川)
メールアドレス: tamagawa@u-fukui.ac.jp / 電話番号: 0776-23-0500 (内線 4723)

<主催> 国際原子力人材育成大学連合ネット
<幹事校> 福井大学



戦略的国際原子力教育 (第4分科会)

各国の行政府、大学、産業界等と連携して、現地に原子力教育部隊を1週間、10人程度の教員を派遣し、戦略的国際原子力教育を実施する。

(幹事校)

- ・マレーシア(東工大) (H23年度実施) (参加者:65名)
- ・ベトナム(阪大) (H23年度実施) (参加者:48名)
- ・タイ(京大) (H23年度実施) (参加者:48名)
- ・サウジアラビア(北大) (H23年度実施) (参加者:57名)
- ・モンゴル(東工大) (H24年度実施) (参加者:45名)
- ・フィリピン(福井大) (H24年度実施予定)
- ・インドネシア(東工大) (H24年度実施予定)

Special Educational Course on Nuclear Engineering for Installation, Operation and Regulation of Nuclear Power Plant

4 - 8 July 2011

Malaysian Nuclear Agency



VINATOM, Hanoi, Vietnam (December, 2011)





EGAT: Electricity Generating Authority of Thailand TINT: Thailand Institute of Nuclear Technology

King Abdulaziz University, Saudi Arabia



Japanese University Network for Global Nuclear Human Resource Development, Nuclear Energy Agency (NEA) and National University of Mongolia (NUM) Sept. 10-14, 2012 Ulaanbaatar, Mongolia



Hand Out Certificate ↑ 31
← Lecture and Q&A Session

IAEAインターンシップ



IAEA Director General Mohamed ElBaradei
with the IAEA Interns
8 November 2007

IAEAインターンシップ

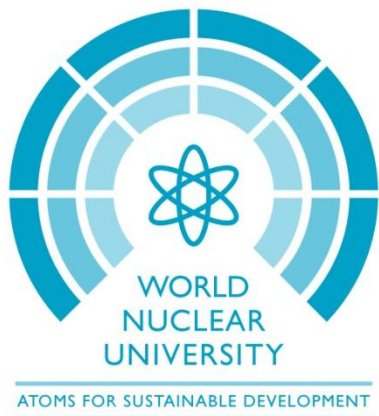


2003-2012

-9 Students(Doctor)
-13 Students(Master)



16.12.2005



世界原子力大学(WNU) (4名派遣2005年-2012年)

34



世界原子力大学夏季研修の参加実績 (2012年予定を含む)(原産協会提供)

開催年	開催地	日本人参加者の所属	日本からの参加者数	全参加者数	参加国数
2005	アメリカ	原子力機構、東工大	2	77	34
2006	スウェーデン	東工大	1	89	(不明)
2007	韓国	GNF、東工大	2	102	35
2008	カナダ	三菱重工業	1	100	36
2009	イギリス	中部電力※、東京電力※ 日立GEニュークリア・エナジー※、 三菱重工業※、東大	5	100	38
2010	イギリス	電中研※、原子力機構※、 日本原燃※、 日立GEニュークリア・エナジー※、	4	99	30
2011	イギリス	関西電力※、原子力機構※、 日立GEニュークリア・エナジー※	3	78	34
2012	イギリス	北海道電力※、関西電力※、 日立GEニュークリア・エナジー※、日本エヌ・ ユー・エス※、東工大※、JNES(2)	7	—	—
合 計			25	—	—

※原産協会の向坊隆記念国際人育成事業による支援対象者 (計16名)

欧州原子力教育ネットワーク

European Nuclear Education Network Association (E N E N)

(2 0 0 9 . 3 . 6 加盟)



先導的留学生交流プログラム支援制度 「原子力分野における欧州・日本交換プロジェクト」 (2010-2012)

Cooperation in higher education and training between the EU and Partner countries (PC) Australia, Japan, New Zealand and the Republic of Korea

(About 30 students will be exchanged from both sides)

Europe:

- European Nuclear Education Network Association (ENEN)
- Institut national des sciences et techniques nucléaires, France
- Ecole des Mines de Nantes, France;
- University Politehnica Bucharest, Romania
- Technology, Slovak University of Technology in Bratislava, Slovakia

Japan:

- Tokyo Institute of Technology
- Research Reactor Institute, Kyoto University
- Japan Atomic Energy Agency

先導的留学生交流プログラム支援制度 「原子力分野における欧州・日本交換プロジェクト」成果

Fiscal year	Number of Students from JP to EU	Number of Students from EU to JP
2010	3 (INSTN:2, ENM:1)	4 (UPB: 2, STU:2)
2011	4 (INSTN:1, ENM:2, STU:1)	3 (INSTN: 3)
2012	3 (INSTN:1, ENEN:2)	6 (INSTN:1, ENM:1, UPB:2, STU1, ENEN:1)

ENEN: European Nuclear Education Network Association

INSTN: Institut national des sciences et techniques nucléaires, France

ENM: Ecole des Mines de Nantes, France;

UPB: University Polotechnica Bucharest, Romania

STU: Slovak University of Technology in Bratislava, Slovakia

文部科学省 博士課程教育リーディングプログラム

グローバル原子力安全・ セキュリティ・エージェント教育院



解決すべき課題と養成する人材像

★本プログラムで設定した「解決すべき課題」

人類の生存基盤を脅かす核拡散、核テロ、大規模な原子力災害や緊急被ばく問題等のグローバルな原子力危機：

「原子力安全・セキュリティ分野」

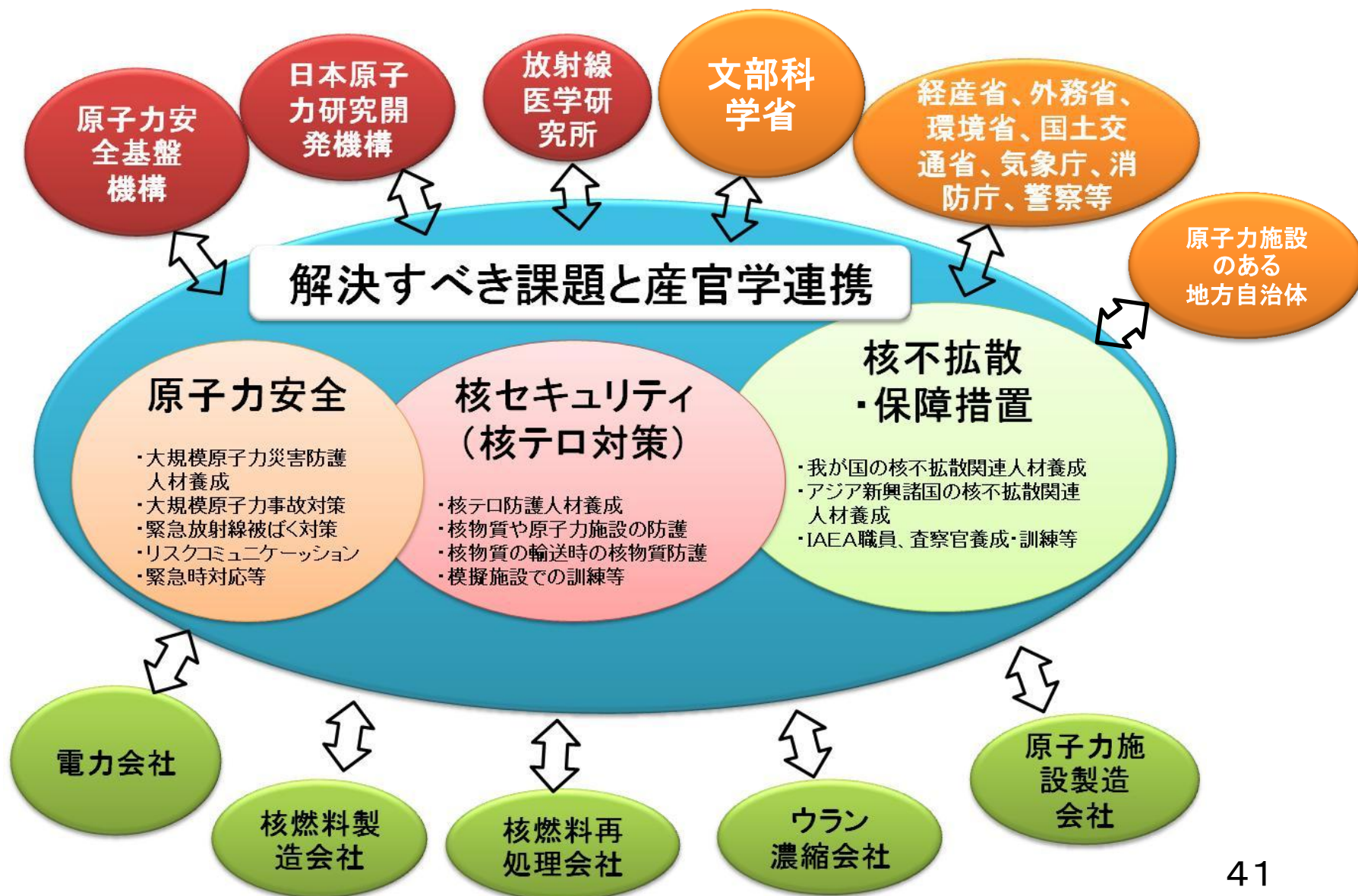
★本プログラムで「養成する人材像」

原子力安全・セキュリティ分野において、高い知見と強い指導力を有し、国内外の原子力関連の業界で国際的リーダーとして活躍する人材：

「グローバル原子力安全・セキュリティ・エージェント」

- ①原子力安全規制等関係機関の上級専門家
- ②原子力施設全体を掌握できる上級原子力エンジニア
- ③原子力国際機関（IAEA等）の上級職員
- ④アジアを含む各国の原子力指導者

解決すべき課題と国内連携



カリキュラム計画

原子力基礎・専門科目群

(既設)履修

- ・ 原子炉理論、核燃料サイクル工学、原子力安全工学、放射線生物学・医学、原子炉物理学実験、核燃料サイクル工学実験、原子力関係法規、グローバル原子力セキュリティなど

社会・コミュニケーション科目群

(既設:必修)

- ・ 社会的責任、技術者倫理

原子力安全・セキュリティ科目群

(新設:必修)

- ・ 環境放射線計測フィールドワーク、原子炉過酷事故シュミレーション、放射性物質環境動態、核セキュリティ実習

高度国際教養科目群

(新設:必修)

- ・ 国際政治学、国際法、経済、哲学、歴史、芸術、文化、英語、フランス語

インターンシップ科目群

(新設:必修)

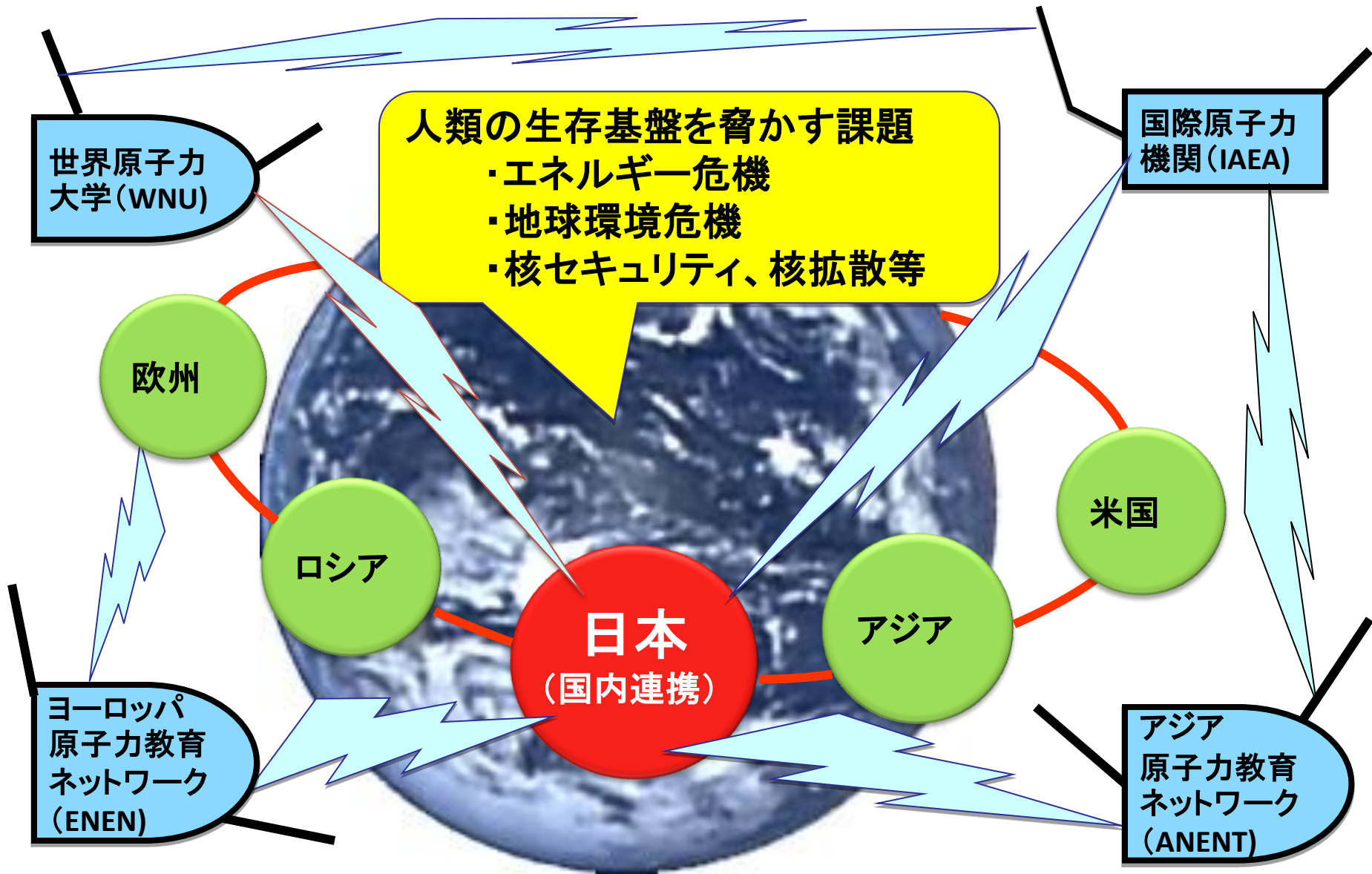
- ・ 国内インターンシップ(3ヶ月以上)、国際インターンシップ(1年間)

本プログラムの特色

- ① 既設の新入生コース室制度とラボ・ローテーションの実施
- ② 寮制の「世界原子力安全・セキュリティ道場」(新設)への入門(寮費は免除可):道場ゼミ、切磋琢磨。
- ③ 質の保証のために2段階選抜の実施
- ④ 博士課程でのコースワーク重視
- ⑤ 国内外研修を必修
- ⑥ 高度国際教養科目を必修
- ⑦ 奨励金の支給



コース室制度面談風景



国際原子力教育研究ネットワーク構想 (Global Nuclear Education Network: GNEN)