



「キャンパス・アジア」モニタリング成果発信シンポジウム  
国際共同教育プログラムの質保証: 日中韓の連携による教育の質  
モニタリングを通して見えてきたことは 平成26年11月27日

## 大学の世界展開力強化事業(CAMPUS Asia)(2011~2015年度)

EEST ASIA

Energy-Environmental Science and Technology,  
Advanced School of International Alliance

九州大学・上海交通大学・釜山大学校

# EEST ASIAプログラム

エネルギー環境理工学グローバル人材育成のための  
修士課程ダブルディグリー取得を可能にした大学院協働教育プログラム

事業推進担当: 九州大学大学院総合理工学府

故 寺岡 靖剛 教授

中島 英治 学府長 (寺岡教授 ご逝去により H26, 07/02より交代)

### スタッフ

コーディネーター 田辺 哲朗  
准教授 王 冬 (Wang Dong)  
准教授 朴 柱日 (Park Jooil)

テクニカルスタッフ 三淵 未来  
同 市村 菜穂子  
事務補佐員 浅川 祐三子

### 対応言語

日、英  
中、英、日  
韓、英、日

日、英  
日、英<sup>1</sup>  
日、英

# エネルギー環境工学(EEST)国際コースの設置

九州大学大学院総合理工学府では、DD取得を可能にするため、平成25年度、英語のみで履修/修了が可能な、エネルギー環境工学国際コースを設置。



## アジアはエネルギー/環境問題の現場



科学・技術  
人材

「アジアで育て」そして  
「アジアから世界に」発信

## エネルギー環境工学グローバル人材育成

ダブルディグリーを取得した世界で活躍できる高度研究者・技術者

- ① 専門分野の**深い知識**とそれに基づく**研究開発能力**
- ② 現状の**正しい認識力**、**深い洞察力**、**発展的考察力**
- ③ グローバルに活動するために必要な**英語力**
- ④ 研究者・技術者**倫理**、**異国の文化・人・社会の理解**

# EEST ASIA 修士課程協働教育プログラム

パイロットプログラムとして通常の修了年限内でダブルディグリーを取得可能に

ダブルディグリーの授与  
(母大学と留学先大学)

3大学合同のコース修了証明証

## 既存の専門教育カリキュラム

- 各大学で開講している専門基礎科目を利用(原則)
- **単位互換/移管による相互認定**
- **客員教員任用による正規授業化**
- **教育手法や評価法の共有・共通化**(合同(分担)授業の開講、講義資料の共同開発)

## エネルギー環境理工学国際コース(EESTコース)カリキュラム

- エネルギー環境理工学グローバル人材の育成のための協働教育カリキュラム  
インターンシップ科目、課題解決型科目、研究者・技術者倫理(知財を含む)科目、  
実践科学技術科目 等々
- 各大学のカリキュラムへ組み込み、サマースクールを利用した3大学共同の開講、運営  
サマースクールは平成25年度より国内外の大学にオープン化

## 修士論文研究 論文内容評価の共通化

- 中間審査、最終発表審査は2大学共通の審査委員会にて実施
- 英語による2大学共通の修士論文を、それぞれの大学の審査委員会で審査

## 英語教育

- **実践英語教育科目、修学を通しての英語スキルの向上**
- 英語力基準と年度別達成度を設定(日常・ビジネスコミュニケーション、専門英語力)
- TOEIC等受験による向上度の定量的追跡

## 文化、語学などに関する教育

- 各大学が留学生対象に開設している科目を留学中に履修

質保証

国際人養成

2015年3月、第一期 DD 生が、3大学で修了予定

## 各大学修士修了/学位取得要件

		九大	上海交通大	釜山大
英語のみで履修可能なコース		G30コース	留学生コース	留学生コース
修学期間(年)	通常	2	2.5	2
	最短	1	1.5	1.5
学期開始- 修了時期	春期	4月-8月	3月-7月	3月-7月
	秋期	10月-2月	9月-1月	9月-1月
必要単位	修了	>30	>30	>24
	必修	2 - 4(専攻科目) +9(EEST科目) <sup>注1</sup>	6(数学) + 2(中国語) + 2(中国文化論) + 6(専攻科目)	6(専攻科目) + 2(韓国語)
	修士論文関連課目	6 <sup>注2</sup>	0	4
	移管/互換可能単位	10以下	15以下	12以下
学位	修士論文	○	○	○
	研究発表審査	○	○	○
	付加要件	学会発表 <sup>注2</sup>	学会誌に発表 <sup>注2</sup>	修了試験(3科目)

注1 エネルギー環境理工学国際(EEST)コース設置により対応  
(九大では英語のみで修了できる、G30 外国人留学生特別コースを現有)

注2 付加要件は DD生には付加しないことに決定

## エネルギー環境理工学国際コース(履修要件)

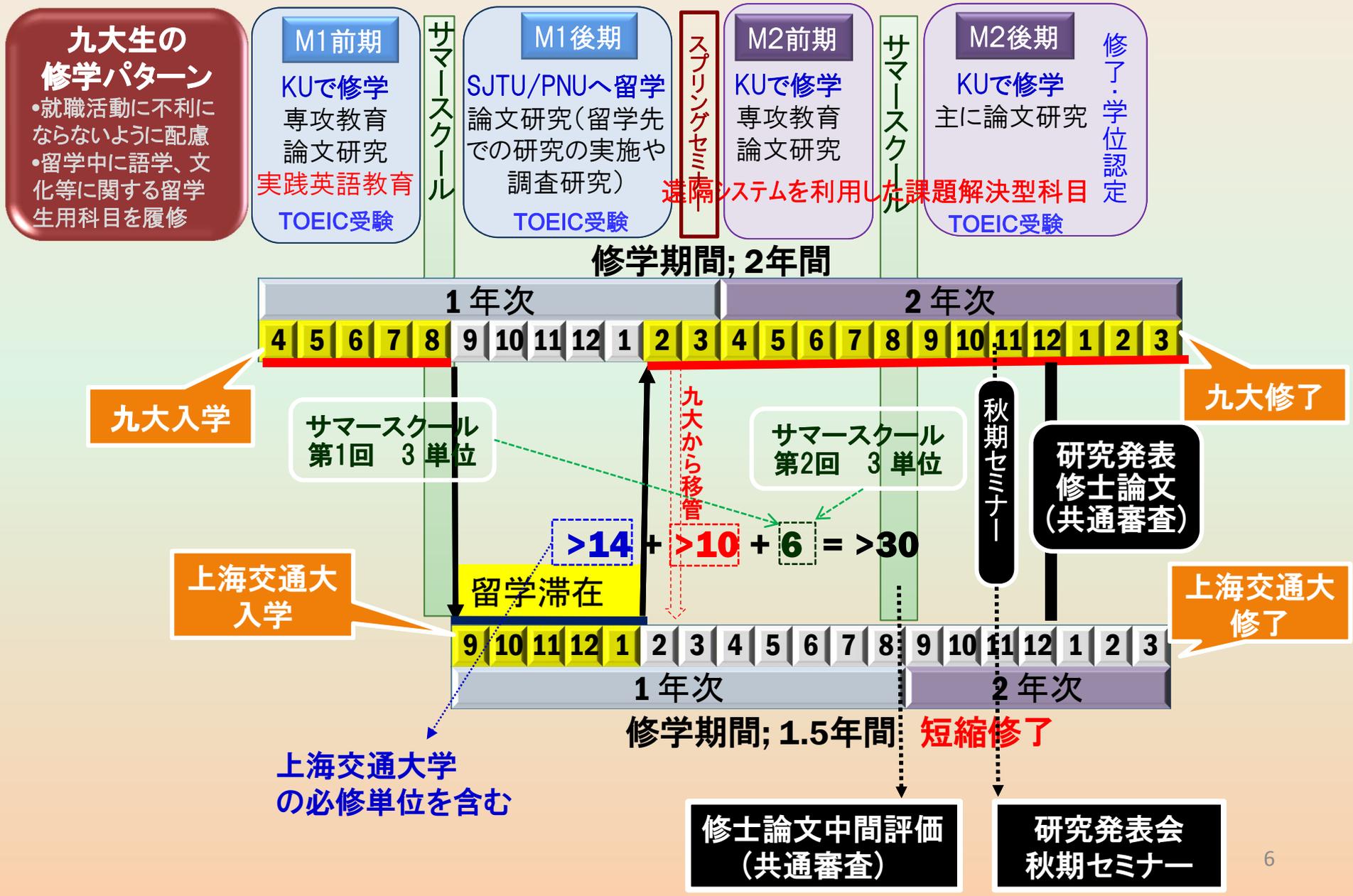
エネルギー環境理工学国際コースを修了するためには、交換留学生在が配属された専攻またはグローバルコースが定める修了要件を満足すると共に、エネルギー環境理工学国際コースの選択必修科目(下表)から9単位以上を取得しなければならない。

修得したエネルギー環境理工学国際コース科目は、各専攻あるいはグローバルコースの関連授業科目として取扱い、修得した単位は課程修了の要件となる単位として取り扱う。

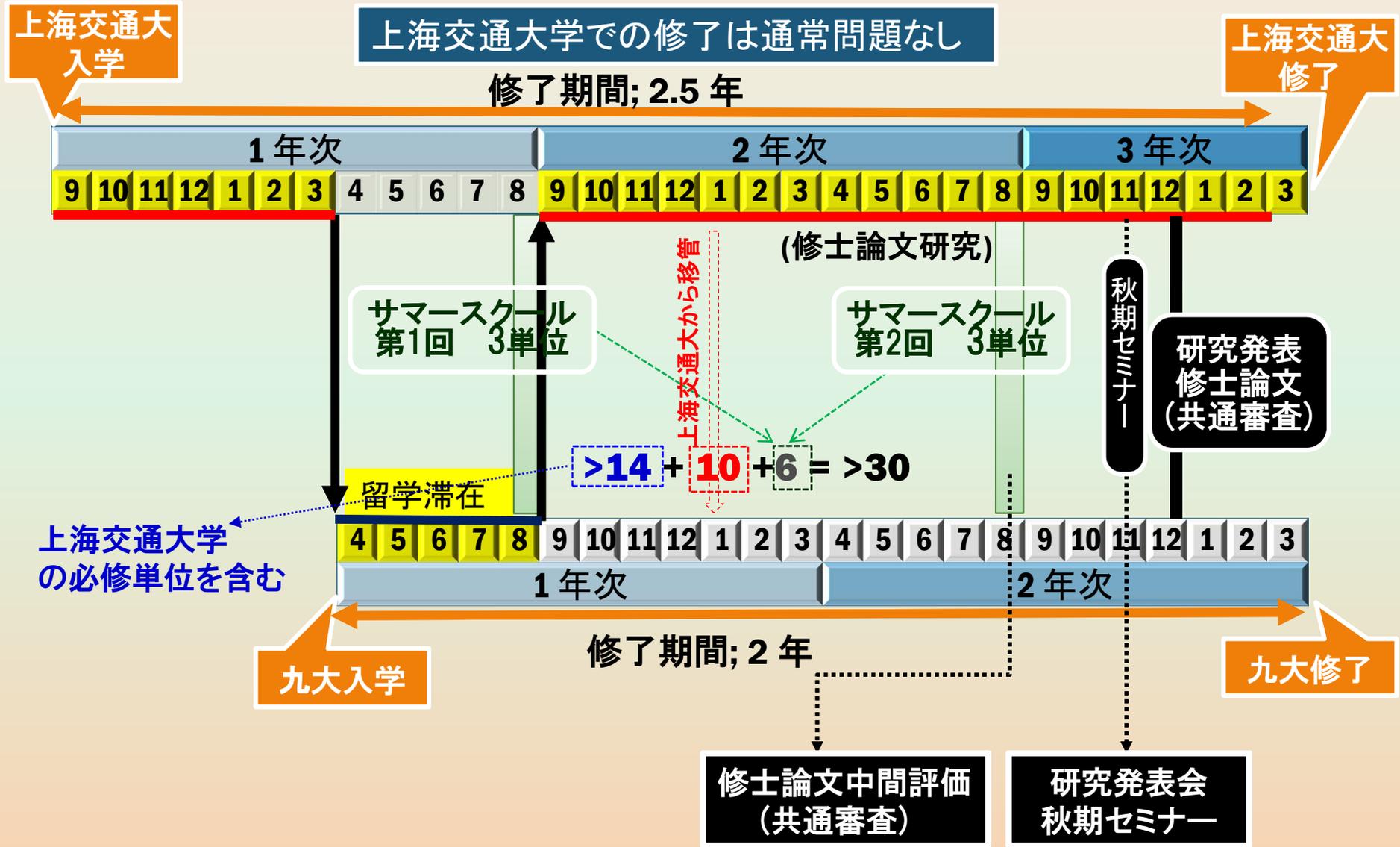
交換留学先での取得単位は、単位互換制度により最大10単位まで該当する専攻授業科目または関連授業科目の単位として修得が認められる。

エネルギー環境理工学国際コース				
	授業科目名	単位数	取得時期	要件
選択必修科目	エネルギー・環境理工学 基礎Ⅰ	1	サマースクール (夏期集中コース) にて取得	左記科目から 9単位以上
	エネルギー・環境理工学 特論Ⅰ	1		
	エネルギー・環境理工学 演習Ⅰ	1		
	エネルギー・環境理工学 基礎Ⅱ	1		
	エネルギー・環境理工学 特論Ⅱ	1		
	エネルギー・環境理工学 演習Ⅱ	1		
	太陽エネルギー概論	2	交換留学中に取得	
	環境にやさしい化石燃料の エネルギー変換	2		
	エネルギー・環境学 特別演習	2		
選択科目	交換留学生的のための現地語 (日本語・韓国語・中国語のいずれか)	2	交換留学生的のみ	

# 九大生の上海交通大学修士課程修了のための修学パターン



# 上海交通大学の九大修士課程修了のための修学パターン



# 入学許可と単位認定

## DD候補生の選抜方法

DD取得を可能にする学生交流協定を締結し、その条文第4条に「キャンパスアジアプログラムの交換プログラムに参加する交換留学生は、派遣大学が最初に選考し、受入大学が個々の学生に対して受入の最終決定を行うものとする」と記載しており、これに従って決定。

**派遣学生の決定:** 応募者への面談、TOEICの点数等を考慮後、応募者の所属専攻からの派遣許可取得後、派遣大学として、派遣者を決定後、成績証明書、推薦書等必要書類を添えて受入大学に推薦。

**受入学生の決定:** 各派遣大学から推薦された候補者(各大学~5名)について、成績証明等の書類による審査、及び必要に応じてインタビュー等を行い、通常の入学生として合否を判定。

**協定校との間での単位互換・移管は、  
学内規則に則り教授会で認定**  
講義等は15時限\*注の授業に対して1単位  
演習/実験は30時限に対して1単位  
\*注 1時限相当の時間数格差は無視

**成績評価**  
100点を満点とした評点を共通化し、  
各大学それぞれの成績評価方を適用

- ダブルディグリー  
派遣大学と受入大学の双方から「修了証書」と「学位記」を授与する。
- コース修了認定証  
「エネルギー環境理工学国際コース」で指定されたカリキュラムを修得した学生に対して、三大学連名(総長あるいは学府長)のコース修了認定証を授与する。

成績換算表					
九大		上海交通大		釜山大	
評点	成績評価	評点	成績評価	評点	成績評価
90-100	秀	95-100	A <sup>+</sup>	96-100	A <sup>+</sup>
		90-94	A <sup>0</sup>	90-95	A <sup>0</sup>
80-90	優	85-89	B <sup>+</sup>	85-89	A <sup>-</sup>
		80-84	B <sup>0</sup>	80-84	B <sup>+</sup>
70-80	良	75-79	C <sup>+</sup>	75-79	B
		70-74	C <sub>0</sub>	70-74	B <sup>-</sup>
60-70	可	65-69	D <sup>+</sup>	67-69	C <sup>+</sup>
		60-64	D <sub>0</sub>	63-66	C
				60-62	C <sup>-</sup>
60 >	不可	Fail	F <sub>0</sub>	0-59	D
		不合格	Non Pass	N	
	合格	Pass	P	Pass	P

## まとめ

ダブルディグリーの取得のための「エネルギー環境工学、Energy-Environmental Science and Technology」国際コースを開設  
成功裏に運営中（H27年3月，1期生修了予定）

半期の留学で、質保証を伴ったDD取得を可能とするための枠組み作りとその実現

- エネルギー環境工学におけるグローバル人材の育成
- 3大学中の任意の2大学間でのDD取得を可能した協定書作成
- 履修要件、成績評価システム、修士論文審査等の整合性確保

修了要件（必要単位数の取得）を満たすために

- エネルギー環境工学国際コースとしてカリキュラム設定
- 留学先大学への正規入学、単位の互換/移管による認定
- サマースクールにて取得する6単位を2大学が共通認定

修了要件(修士論文の認定)を満たすために

- 中間審査、最終発表審査は2大学共通の審査委員会にて実施
- 英語による修士論文を、それぞれの大学の審査委員会で審査

DDの授与にあたっての質保証

それぞれの大学で、正規の学生として修了要件を満たすことにより学位授与が認められる、即ち、それぞれの大学で質保証を担保

- KU, PNU, SJTU いずれも、これまでの成果に満足しており、プログラムの延長を願っているが、継続のための予算確保に苦慮。
- 奨学金を付与しない形での継続は可能と見ている。
- 他大学間でもこの類似のプログラムは遂行することは可能(複数の外国の大学から打診有り)

今後の目標

エネルギー環境工学分野において、ジョイントディグリー（修士および博士）授与可能な国際連携大学院の設立