

学修成果(アウトカムズ)達成度評価手法

直接的評価法(達成度を課題を与えて直接測定)

(知識・理解能力)

- 試験・レポート・作品
- 資格試験(技術士1次試験,FE試験,TOEIC, 数学検定試験,工学系数学統一試験、等)

(汎用的能力、ソフトスキル)

- 試験,レポート,課題, の成果(パフォーマンス)をルーブリックを使用して評価
- 共通の標準化された外部試験

PROGでのコンピテンシー評価(日本、リアセック社)

CLA (Collegiate Learning Assessment: 米国)

AHELO (Assessment of Higher Education Learning Outcomes: OECD)

GSA (Graduate Skills Assessment: 豪州)

筆記コミュニケーション、問題解決力、Critical Thinking、対人技能、を、選択問題と筆記問題で直接測定

間接的評価法(達成度を質問などによって間接的に測定)

- ルーブリックを用いない主観的評価
 - (例: コミュニケーション能力がついたと思いますか?)
 - 学生に対する満足度調査、口頭試問、アンケート
- NSSE (National Survey of Student Engagement: 米国)**
- CSS (College Senior Survey: 米国)**
- CEQ (Course Experience Questionnaire: 豪州)**

ルーブリックとPROGとは相互補完

ルーブリック(評価水準表)

- 目標人材像から目標とする行動特性を設定
- 学生に**学習・教育目標**を示すことができる
- 学生が達成度を自己評価できる
- >> **グローバル人材の行動特性を追加**

PROG(コンピテンシー評価)

- 実際の仕事ができる社会人の特性抽出
- 仕事ができる社会人との相関を分析する
- **リファレンス人材を変えることで柔軟に変更に対応**
- >> **グローバル人材との相関により分析可能**

ルーブリックによる 学習成果のアセスメント

- ルーブリックとは
 - 学習成果の水準を示した表
 - 学生(と教員)に学習・教育目標を明確に伝える手段
 - 学習・教育目標の達成度評価の基準
 - 評価データに基づいた教育の継続的改善を行う手段
- ルーブリックの使用が効果的な科目
 - 基礎力、汎用的(ジェネリック)スキルの育成を狙った科目(行動)・・・コミュニケーション能力等
 - Project Based Learning(正答のない演習)
 - 多数の教員の協同運営科目(目標の共有、公平な評価)



グローバルPBLのアウトカムズ (成果目標)

- グローバルPBLのアウトカムズ設定
 - 学生個人の学習成果
 - チームのプロジェクト成果
- 国際PBLの開始時に両国の学生に目標として示した.

チームのプロジェクト成果目標

	Project Outcomes	Description	
Team Outcomes	Creativity	Propose creative system and service	
	Usefulness	Propose useful system and service	
	Completion	Obtain results with higher degree of completion through analysis, plan, and evaluation	
	Feasibility	Technically, socially and economically feasible	
	Achievement	Achieve goal	
	Written and Oral Presentation		Written presentation
			Oral presentation

- 発表会後に、教員の評価、学生チーム間の相互評価、自己評価を実施

学生個人の学習成果目標

	Learning Outcomes	Competency
Personal Outcomes	Work in multi-culture and interdisciplinary team	Communicate and teamwork in multi-culture and interdisciplinary team
	Engineering Design	Design system, service and process which satisfy needs and constrains
	"System Thinking" - Solve interdisciplinary problem by understanding engineering process	1.Understand engineering process and apply it to solve interdisciplinary problem. 2. Recognize and analyze problem, and design and evaluate solution.
	"Engineering Methodology" - Apply engineering methodologies to solve interdisciplinary problem.	1.Understand engineering methodologies and apply them to model, and determine system.

- 学生の自己評価、同じチームの学生による相互評価を実施

① PROGの特徴

PROGとは、専攻・専門に関わらず、**大卒者として社会で求められる汎用的な能力・態度・志向—ジェネリックスキル**を育成するためのプログラムです。

PROGでは、**ジェネリックスキルを客観的に測定する「PROGテスト」**、およびテスト結果の活用をサポートする「**個人報告書**」「**ハンドブック『PROGの強化書』**」、さらにジェネリックスキルの向上を支援する「**育成プログラム**」「**学生テキスト『問題解決新書』**」などを提供します。

PROGの適用評価：

- ・大学が獲得した競争的資金（グローバル人材育成等）によって運営するプログラムの**学修効果の測定（学生が成長したかどうかの評価）**に使えるかどうか？
- ・**教員による点数評価が困難な能力（人間力など）**の評価が可能かどうか？

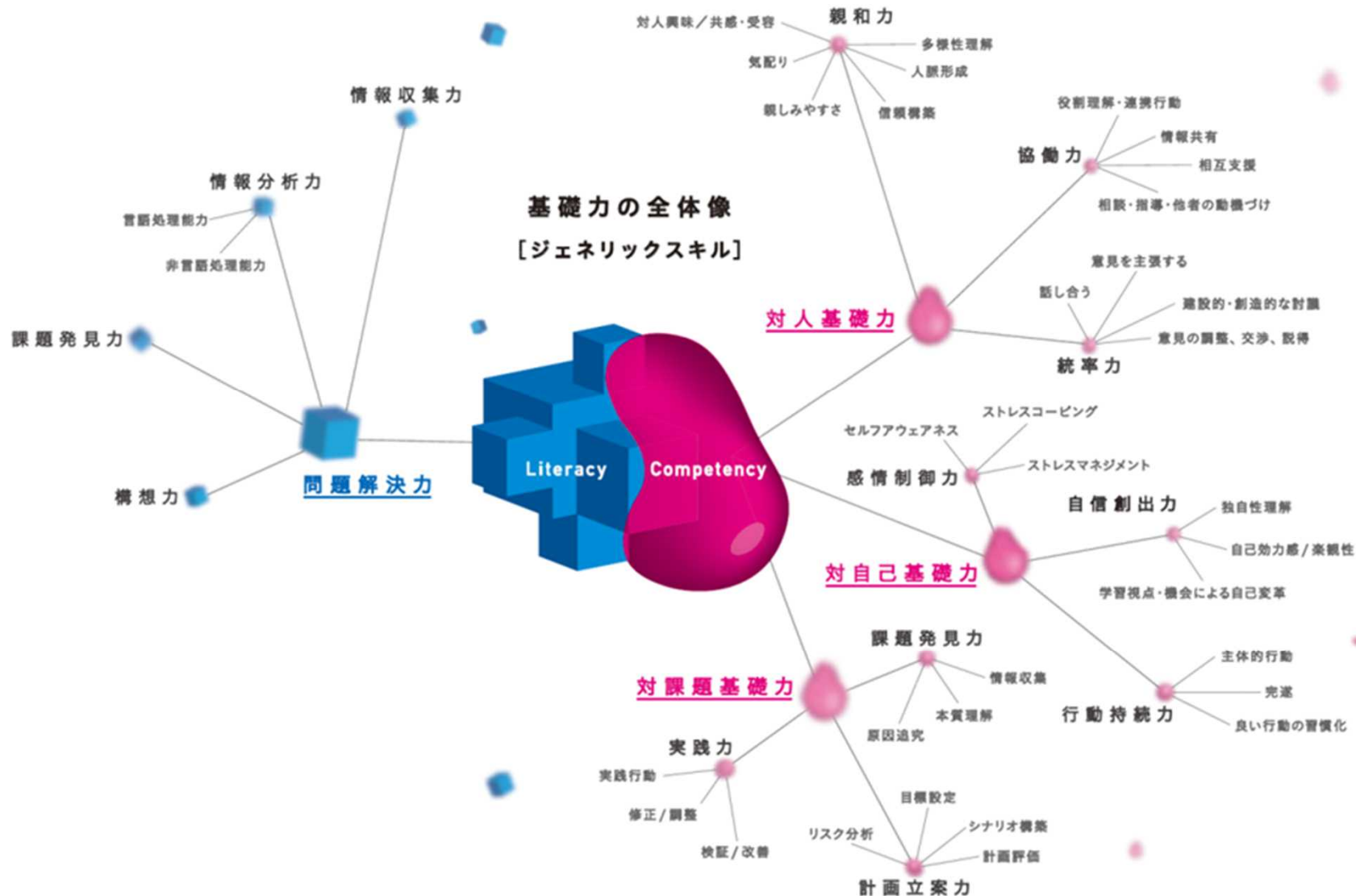
PROGが評価するジェネリックスキル

Literacy

知識を活用して問題を解決する力

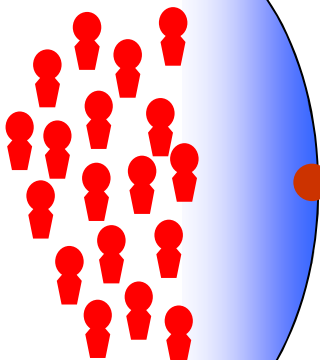
Competency

人と自分にベストな状態をもたらそうとする力



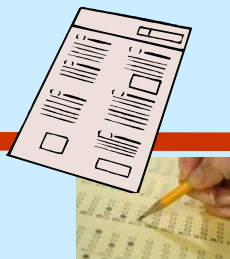
グローバル人材評価へのPROGの拡張

●海外マネジメント
経験者(1000人)



【Step1】活躍するグローバルIT人材の特性の把握

■PROG



活躍する
グローバル人材の
要件抽出

●グローバル企業に
対するヒアリング調査

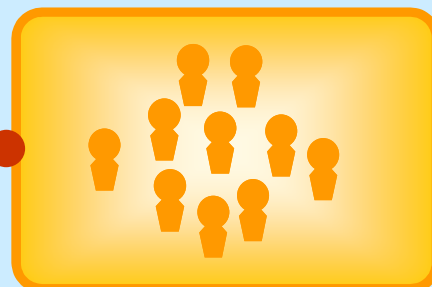
●グローバ
ルIT企業

●他グロ
ーバル企業

●グローバル企業
理系人材ニーズ調査

グローバル企業
における理系人
材のニーズ調査

●在校生



【報告】



No.	学名	学部	学科	専攻	人数	性別	年齢	学年	調査結果
1	東京大学	工学部	電気電子工学科	電気電子工学科	100	男	21	1	必要
2	東京大学	工学部	機械工学科	機械工学科	100	男	21	1	必要
3	東京大学	工学部	機械系	機械系	100	男	21	1	必要
4	東京大学	工学部	機械系	機械系	100	男	21	1	必要
5	東京大学	工学部	機械系	機械系	100	男	21	1	必要
6	東京大学	工学部	機械系	機械系	100	男	21	1	必要
7	東京大学	工学部	機械系	機械系	100	男	21	1	必要
8	東京大学	工学部	機械系	機械系	100	男	21	1	必要
9	東京大学	工学部	機械系	機械系	100	男	21	1	必要
10	東京大学	工学部	機械系	機械系	100	男	21	1	必要

【Step2】ギャップの把握

グローバル人材育成への PROGの拡張と国際(英語)化

- グローバル人材のコンピテンシーの特徴

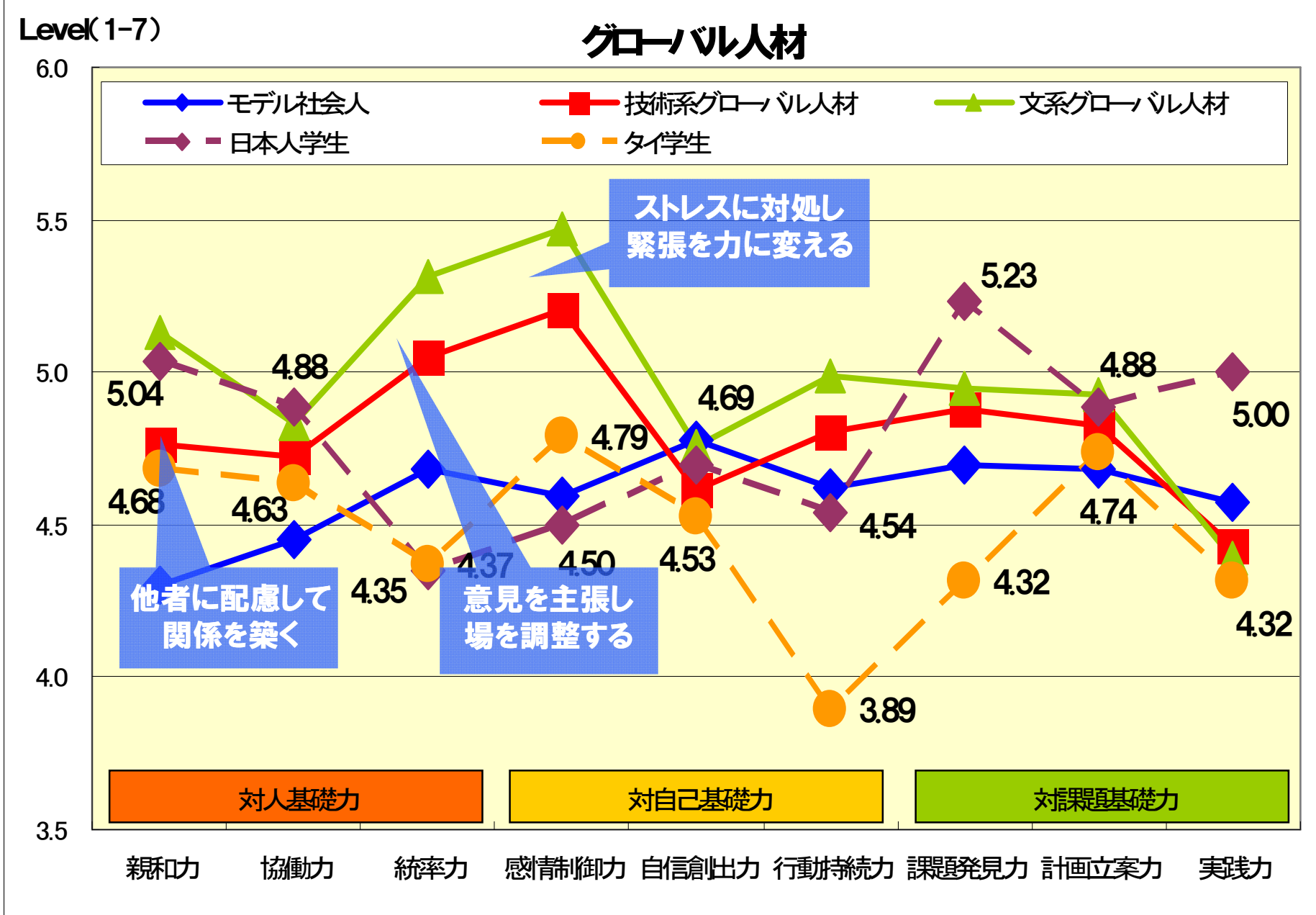
- **親和力**: 他人に配慮して関係を築く
- **統率力**: 意見を主張し、場を調整する
- **感情制御力**: ストレスに対処し、緊張を力に変える

- ジェネリックスキル試験 PROGの英語化

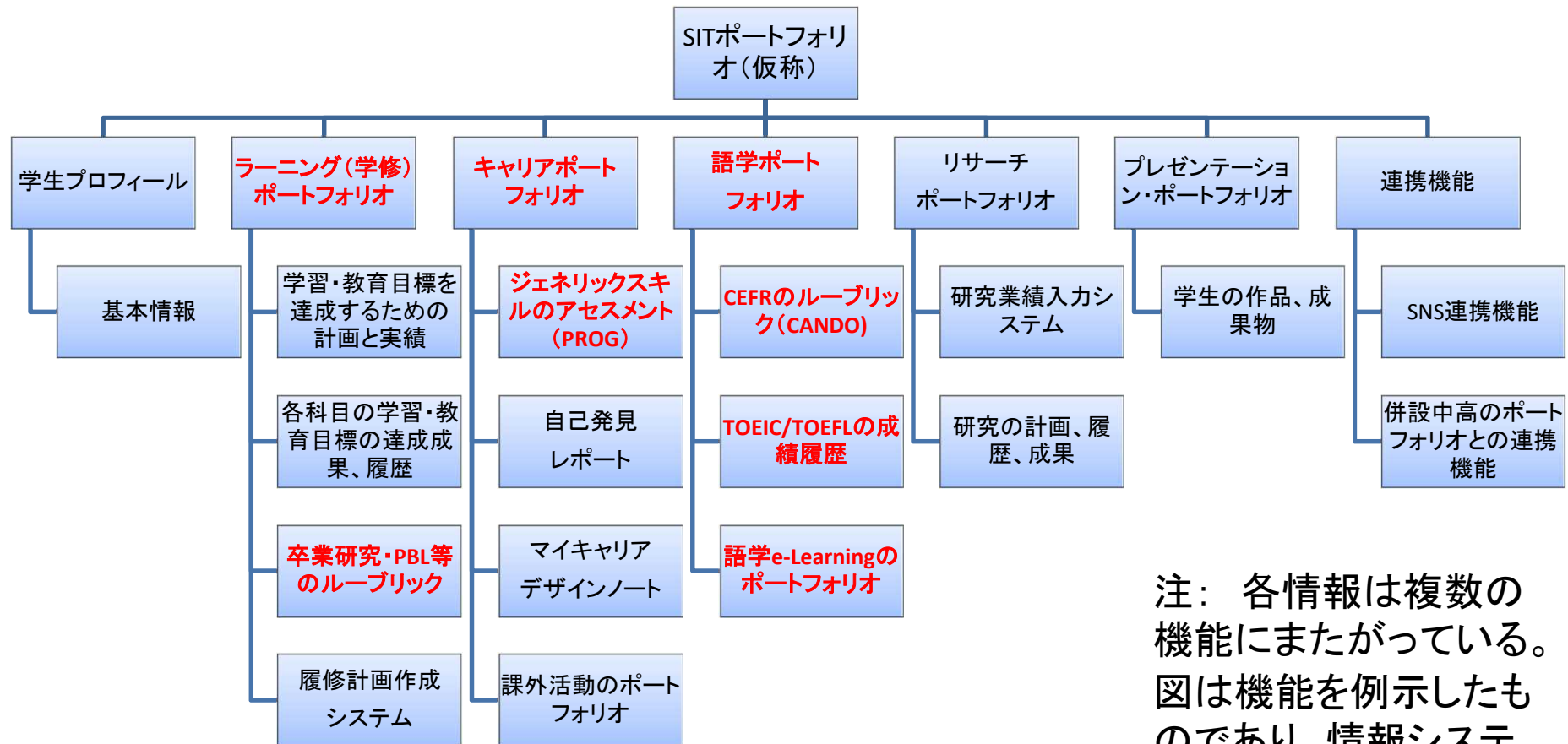
- 国際PBLで実施。(ソフトスキル評価の国際展開)
- これまで、日本、タイ、マレーシアの学生が受験



コンピテンシー比較(グローバル人材と国際PBL経験学生との比較)



グローバル人材育成のための eポートフォリオ



注：各情報は複数の機能にまたがっている。図は機能を例示したものであり、情報システムの設計を示したものではない。

芝浦工業大学の海外インターンシップの特徴

- 大学が企業と**インターンシップ実施契約**を締結
- 受け入れ枠を確保した上で**学内公募**にて選考
(企業による面接も実施)
- 送り出し前の**研修**、実施後の**報告会**を実施



海外インターンシップ実施件数

	2009	2010	2011	2012	2013
学生数	3	5	10	15	22

インターンシップ実施先例

【韓国】 工業団地運営 【中国】 IT、コンサル 【台湾】 機器製造、空間デザイン
【ベトナム】 機器製造、IT、建設 【タイ】 機器製造、IT、建設 【シンガポール】 IT、
建設、空間デザイン 【インドネシア】 IT 【インド】 重工業 【オーストラリア】 病院
【アメリカ】 機器製造、自動車部品製造等 **学生の専攻に合致**する先にて実施



芝浦工業大学 グローバル人材育成推進事業 第4回 公開シンポジウム

日時：2013年12月7日（土）
13:00～16:30（終了予定）

場所：芝浦工業大学豊洲キャンパス

※芝浦・大宮キャンパスでもTV会議システムを用いて同時上映致します。

テーマ：工学教育のグローバル化はいかにあるべきか

<内容>

- ・PDCAサイクルを組み込んだ工学教育のグローバル化について
- ・理工系学生向け海外プログラムについて
- ・「工学英語教育」について
- ・大学業務グローバル化の取り組みについて（教職学協働/正課との連携）等。

※詳細プログラムについては、11月上旬に本学HP上にてお知らせします。

質保証を伴った工学教育のグローバル化 工科大学のモデルの構築

ご清聴ありがとうございました