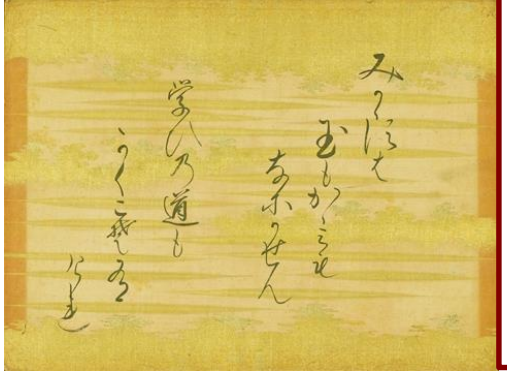
お茶の水女子大学
Ochanomizu University

グローバル理工学副専攻プログラム
履修学生選抜要項　説明会

日時：　2014年7月9日（水）　12:20～13:00
場所：　共通講義棟2号館102室

プログラムの概要　　古川　はづき（プログラムコーディネーター）
プログラム履修申について　小林　功佳

お茶の水女子大学
Ochanomizu University



みがかずば
玉もかがみも
なにかせん
学びの道も
かくこそありけれ

「みがかずば」の精神に基づき イノベーションを創出し続ける 理工系グローバルリーダーの育成

みがかずばの精神：原石を磨き、社会を変革する

国立大学法人お茶の水女子大学

全体責任者：　羽入　佐和子　学長
プログラム責任者：　河村　哲也　理事、副学長（国際・研究機構長）
プログラムコーディネーター：　古川　はづき　大学院理学専攻・教授
副プログラムコーディネーター：　菅本　晶夫　大学院理学専攻・教授、理学部長

お茶の水女子大学
Ochanomizu University

プログラムの実施にむけ

『グローバル理工学副専攻』新設

副専攻（本プログラム）
＋
主専攻（従来の教育）

本学位プログラムの目的

『産業界でイノベーションを創出し続け、
グローバルに、かつ、企業で即戦力として活躍する人材』
を育成すること。

これについて、
グローバル理工学副専攻を新設。
主専攻の教育に加え、
副専攻の特徴ある教育プログラムにより実現していく。

育成する人材像＝企業が求める人材

企業・研究所にヒアリング20件

① 基盤力を持ち状況変化に柔軟に対応できる
② チームで確実に成果を出せる
③ グローバルな視野を持つ

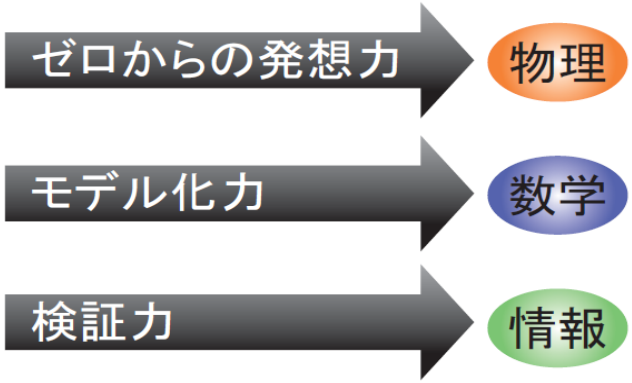
①＋②＝イノベーションを創出し続ける

②＋③＝多文化共生グローバルリーダー

基盤力強化のためのコースワーク

Essential *Mathematics* for Global Leaders I・II
Essential *Physics* for Global Leaders I・II
Essential *Chemistry* for Global Leaders I・II
Essential *Bioinformatics* for Global Leaders I・II
Essential *Information Science* for Global Leaders I・II
Essential *Engineering and Technology* for Global Leaders I・II

継続的イノベーション創出に必要な3大基盤力
（企業メンバー聞き取り調査による）

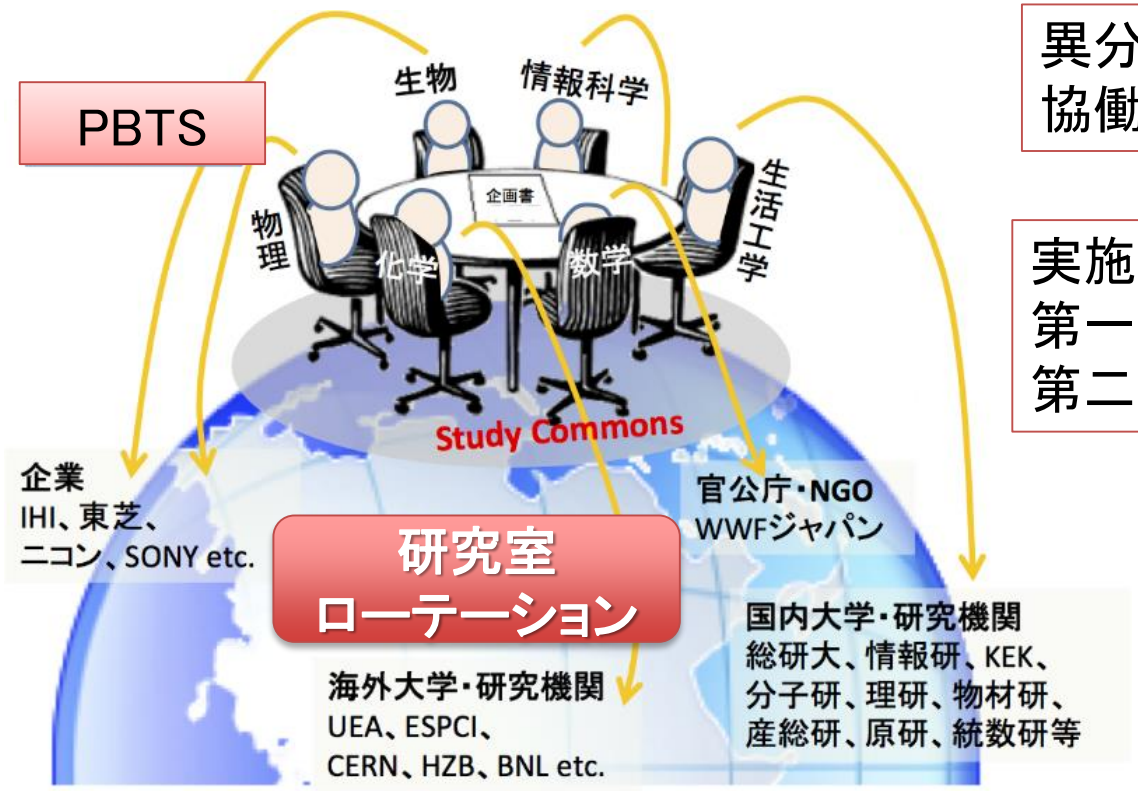


② PBTS実践（チーム力）

お茶の水女子大学
Ochanomizu University

イノベーション力とグローバル力を強化するチームスタディ

Project Based Team Study
PBLにおける受身的な Learning を、
主体的、競争的、目標指向的な Team Study へ深化



異分野の学生がチームを組み
協働で自主課題を実施

実施時期：
第一段階　博士前期課程　1年半
第二段階　博士後期課程　2年

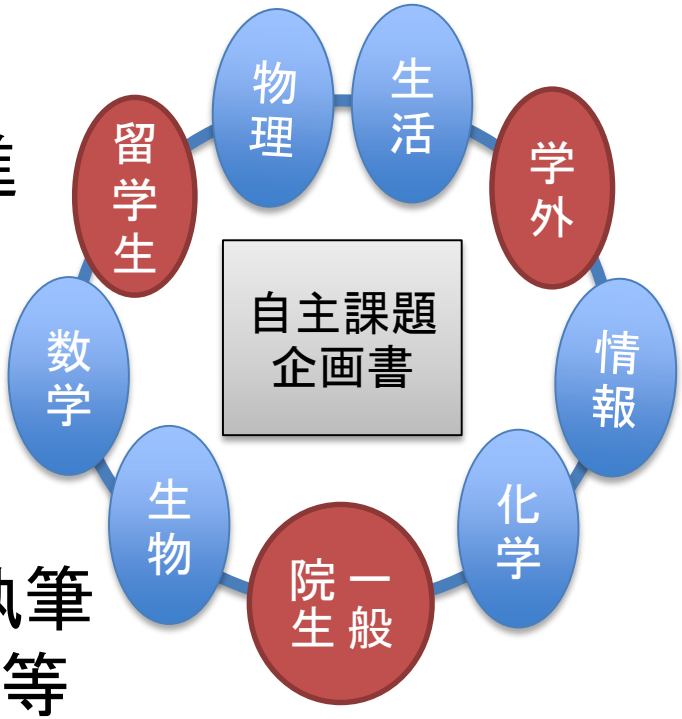
研究室ローテーション：
第一段階　～6ヶ月
第二段階　～12ヶ月
『海外』『企業』は必修

② PBTS実践（チーム力）

お茶の水女子大学
Ochanomizu University

「Team」
異質な背景を持つ学生が、互いに切磋琢磨しながら、
各自の専門性と個性を最も効果的に発揮する
Cross Functional 集団

- 企業内プロジェクト研究をモデル化
- チーム間で競争的に自主課題を推進
- 活動拠点：「Study Commons」
  ＋外国人を含む多数のメンター
- 留学生、一般・学外学生も参加
- 他大との他流試合
- 博士副論文（英文）をチームで共同執筆
  →『博士（理学グローバルリーダー）』等
  審査資料



② PBTS実践（具体例）

お茶の水女子大学
Ochanomizu University

第1段階「再生可能エネルギー」

風力

太陽光

バイオマス

第2段階「日本における風力発電の可能性」

家庭用小型風車の可能性

最適な風車の特定、騒音対策

シミュレーションによる検証

生態系への影響評価

蓄電法（燃料電池等）の開発

送電の最適化
気象データの統計解析

研究室ローテーション1

研究室ローテーション2

PBTS1

PBTS2

1年次	2年次	3年次	4年次	5年次

③ グローバル力強化

お茶の水女子大学
Ochanomizu University

グローバル力強化のためのコースワーク

・英語教育：
「英語アカデミック・プレゼンテーション」
「サイエンス・リーディング」「サイエンス・ライティング」
「英語アカデミック・ライティング」「プレゼンテーション法研究」

・キャリア教育：
「キャリア開発特論（基礎編）（応用編）（ロールモデル編）（実践編）」

・リーダー教育：
「グローバル女性リーダー特論（基礎編）（応用編）（ロールモデル編）（実践編）」
「プロジェクトマネジメント特論」

・IT技術関連科目：
「IT活用法Ⅰ，Ⅱ」

■ 博士課程リベラルアーツ：　＝＞人間力
「Global Philosophy」「Global Ethics」「Global History」「Global Culture and Arts」

2. 厳正な成績評価と学修支援システム

お茶の水女子大学
Ochanomizu University

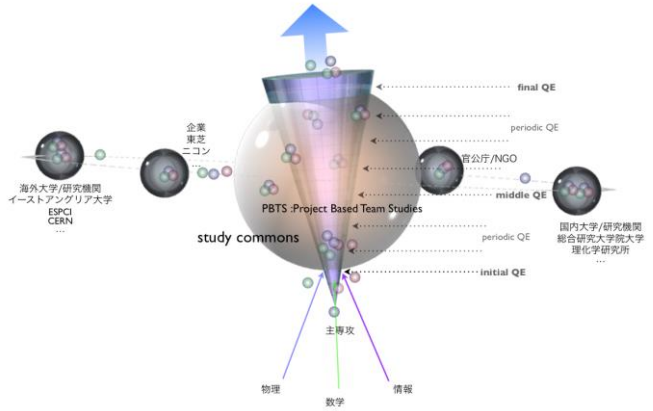
I. 成績評価の厳密化

4種類のQualifying Examination (QE)

企業側の
実践的視点から
アドバイス

- initial-QE：プログラム選抜時の学力試験
- periodic-QE：PBTSの実施内容に対して半年毎に実施
- middle-QE：物理・数学・情報3分野の基礎に対する筆記試験
- final-QE：修了審査

出題範囲問題集（各分野100問）を予め予告
後期プログラム継続要件



成績評価：チーム半分、個人半分
teamGPAの導入

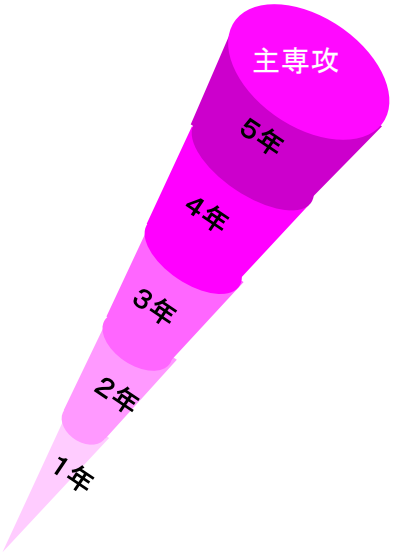
お茶の水女子大学
Ochanomizu University

本プログラム

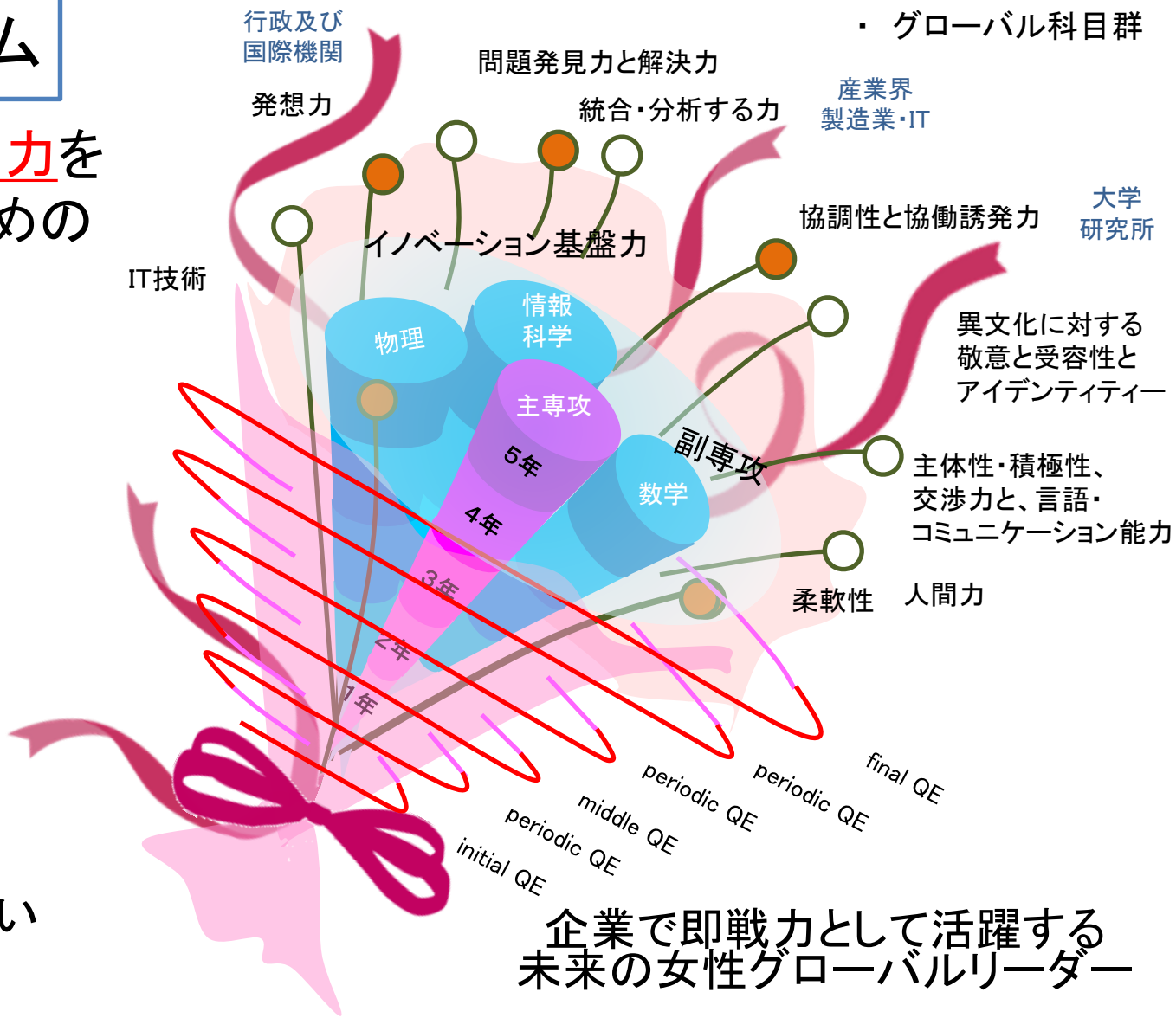
- 基盤力強化科目
- PBTS
- グローバル科目群

既存プログラム

主専攻の専門の学力を
極限まで伸ばすための
教育プログラム



アカデミック志向の強い
ドクター育成



企業で即戦力として活躍する
未来の女性グローバルリーダー

学生への履修サポート

奨励金

・H26年4月より
12名中11名に支給開始
- **17万円／月**

・奨励金申請書、手引書等の作成

学生支援

・キャリア支援、メンタルケア体制も整備
（キャリアカウンセラー、臨床心理士等の招聘）

平成26年度4月開講

Essential科目開講

Essential Computer Science for Global Leaders I

－担当：特任准教授　Md.Khayrul Bashar（スタディ・コモンズ教員）

Essential History for Global Leaders

－担当：客員教授　西浦　みどり

お茶の水女子大学
Ochanomizu University

PBTSプレミーティング

- スタディ・コモンズ教員5名による自主企画
- 4月以降　毎週金曜日　13:20～17:00

1st round :　SC教員の専門領域紹介セミナー
2nd round :　より広いScience Topicを取り上げる
使用言語 :　英語

【目的】
-Science Backgroundの共有化
-英語によるディスカッションに慣れる
⇒Essential科目履修へのハードルを下げる
【成果】 チームワークが形成されてきた

先端機器コースワーク開講

お茶の水女子大学
Ochanomizu University

-H25　25機種導入

【目的】

-専門外の学問領域の先端機器を使った実験を自ら行い
その学問領域を実学体験することにより修学を深める。

-H26／6～9実習開講

- 生物
- ものづくり
- 食物
  環境物質測定
- 物質の構造と
  相互作用
- 物理
  （無機物性）

※3名×1チームの少人数チームにて、
先端機器を活用した体験（実験）型コースワークを実施

今回の募集

対象：

平成２６年10月にM1として本プログラムを開始できる人

選抜申請　　8月4日～8日

選抜日程　　9月1日～3日

合格発表日　9月5日　（HP上）

情報源

お茶の水女子大学
Ochanomizu University

Webサイト

日本語
英語
中国語
韓国語

様々な情報を
リアルタイムに
発信

お茶の水女子大学
Ochanomizu University

パンフレット

・学生募集用パンフレットを作成（英・日）