

イノベーション教育学会 説明文

タイトル：STeLA フォーラムによる理工系国際リーダーシップ育成

氏名：米森星矢¹，相山好美¹，松本信圭¹，齋藤滋規²，坂本啓²

所属：1. STeLA (Science & Technology Leadership Association) Japan, 2. STeLA Faculty Adviser, 東工大

連絡先：seiya.yonemori9@gmail.com, nobu6294@gmail.com

背景と目的

現代における国際問題の根底には科学技術があり、その解決には専門知識が必要不可欠である。しかし現状では、そういった専門知識を有する理工系学生の多くは、内に引きこもりがちであり、問題解決に必要なリーダーシップを学び、同じ問題意識をもつ世界中の学生と交流する機会が限定されている。STeLA は、そのような問題意識に基づき理工系学生のリーダーシップ育成を目指し設立された。問題を解決し、不確定な未来を創りあげることのできる次世代リーダーを Science & Technology の分野から輩出することを目的とする。

内容

STeLA の主な活動内容は毎年夏に開催される国際フォーラム: STeLA Leadership Forum である。2007 年の第 1 回フォーラムを皮切りに、現在までに計 7 回のフォーラムを行ってきた。フォーラムの参加者は世界中のトップレベル大学から集められた科学技術分野に属する学生であり、世界 4 支部(日本・中国・欧州・米国)から各 12 名、計 50 名の参加が通例である。参加者は 20 程度の国籍・専門を有し、多様性に富んだチームでの学びを可能とする。

STeLA Leadership Forum は主に以下の 3 部より構成される

1. Leadership Session: (MIT Sloan School の理論に基づくリーダーシップの学習と実践)
2. Thematic Session: (毎年異なる時事的なテーマに基づくグループワークと専門家の講演)
3. Group Project: グループでのものづくりを行う、ハンズオン学習、これまでの学びの実践

1-3 はいずれも、学習(input)だけではなく実践(output)を行い、リーダーシップを発揮した経験や困難を経てリーダーシップを「身に付ける」ことを目的とする体系的な学びの機会である。

結果

更なるクオリティ向上や各セッションでの専門知識や最新の知見を導入するための解決策として専門家、研究者を招きセッションを実施

→実現可能性や実際の現状などの議論の促進

→科学技術とリーダーシップの融合を専門家と議論 などの結果が得られた。

理工系学生×リーダーシップという STeLA のオリジナリティを発揮するために数的モデルによる都市計画シミュレーションというオリジナルのコンテンツを導入

→定量的な議論の促進、実験できない事象の議論が可能に

人口問題とテーマの下でグループ・プロジェクトという Hands-on 型学習をいかに導入

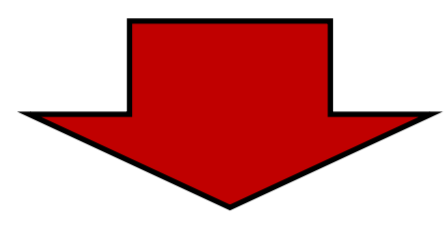
Dr. Tieben (The Chinese Univ of Hong Kong)の監修の元、都市模型の作成という「ものづくり」

→ストレス下でのものづくり・専門知識(都市・環境・材料工学等)の融合が学びを最大化

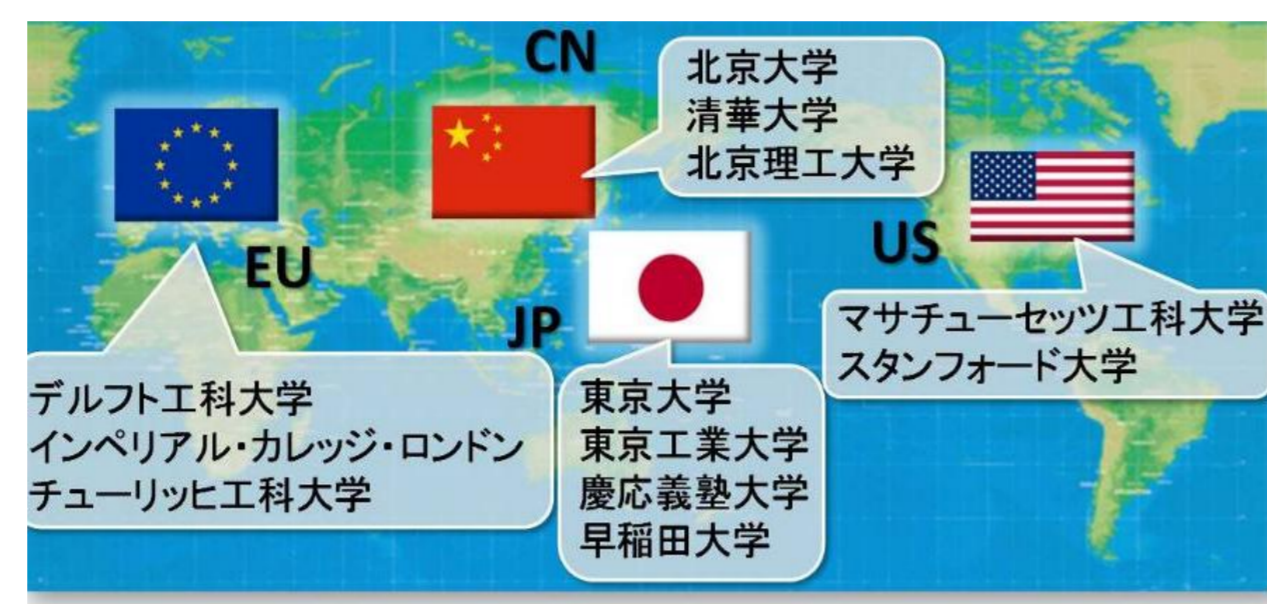
2014 年フォーラムはスタンフォード大学での開催予定であり、より良い学びの機会の提供に STeLA 世界中 4 支部で取り組んでいる。

STeLAとは

現代における国際問題の解決には科学技術が必要不可欠である。しかし現状では、理工系学生の多くは問題解決に必要なリーダーシップを学び、同じ問題意識をもつ世界中の学生と交流する機会が限定されている。STeLAは、そのような問題意識に基づき理工系学生のリーダーシップ育成を目指し設立された。現在は世界4支部を拠点に学生・卒業生によって運営されている。



1. STeLA Leadership Forum
2. 各支部における国内イベント
3. Alumni (同窓生) Forumの開催

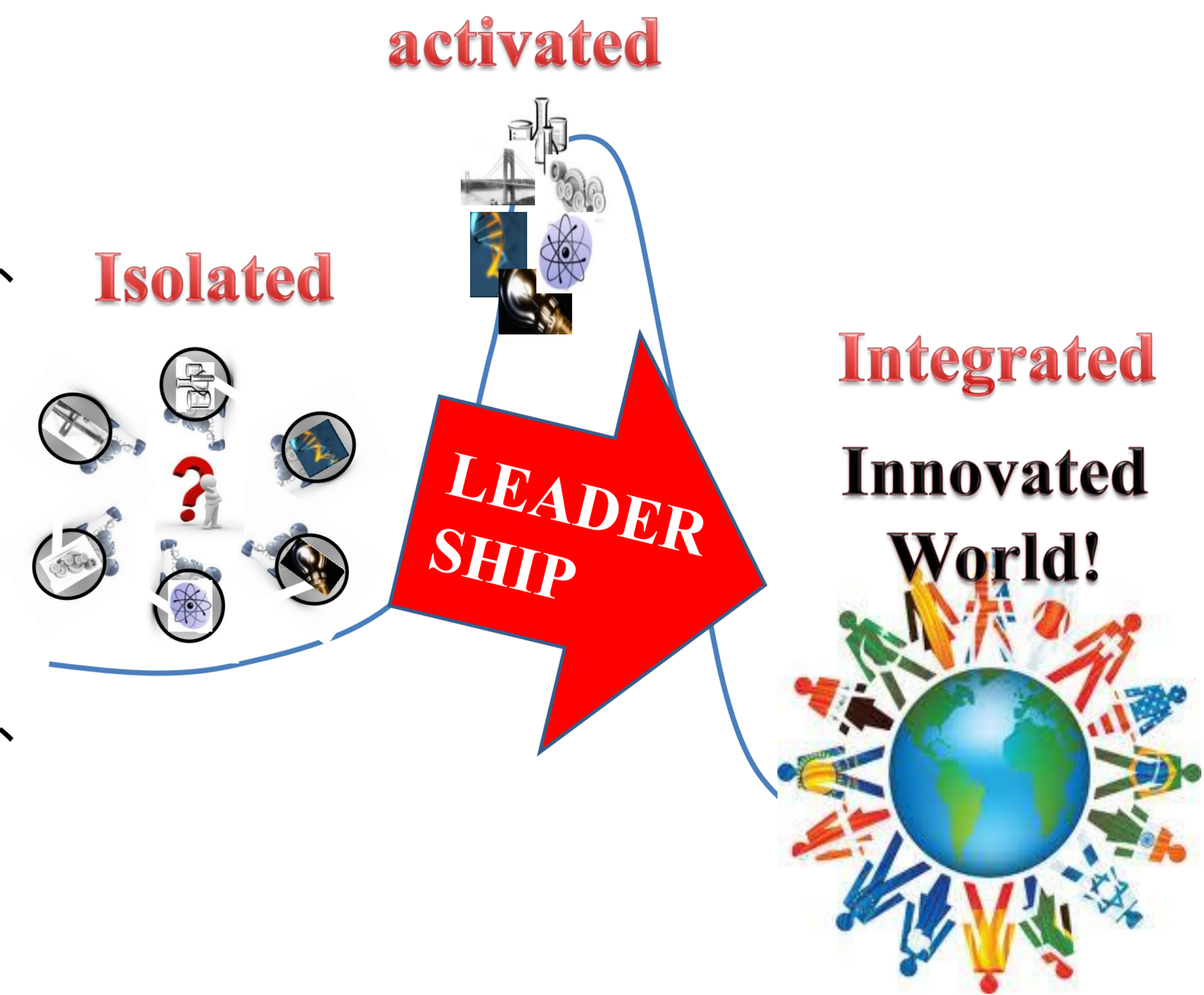


「理工系学生のリーダーシップ体得」がイノベーションに不可欠
STeLAフォーラムに代表される、新しい学びの機会の提供

目的とビジョン

多くのイノベーションは、異質な文化や異分野が「化学反応」して生まれる。ところが現代のScience & Technologyは、各分野で閉じて引きこもりがちであり、「化学反応」を起こすには予定調和を打ち壊すエネルギーとそれを統合する人の力が鍵となる。即ち、Science & Technologyの分野における新たなリーダーシップ力の育成が重要である。

Innovation by Chemical Reaction



深い知識を持ち多分野・異文化で協働出来るリーダーシップの育成
科学技術のイノベーション促進・世界を変える次世代リーダーの輩出

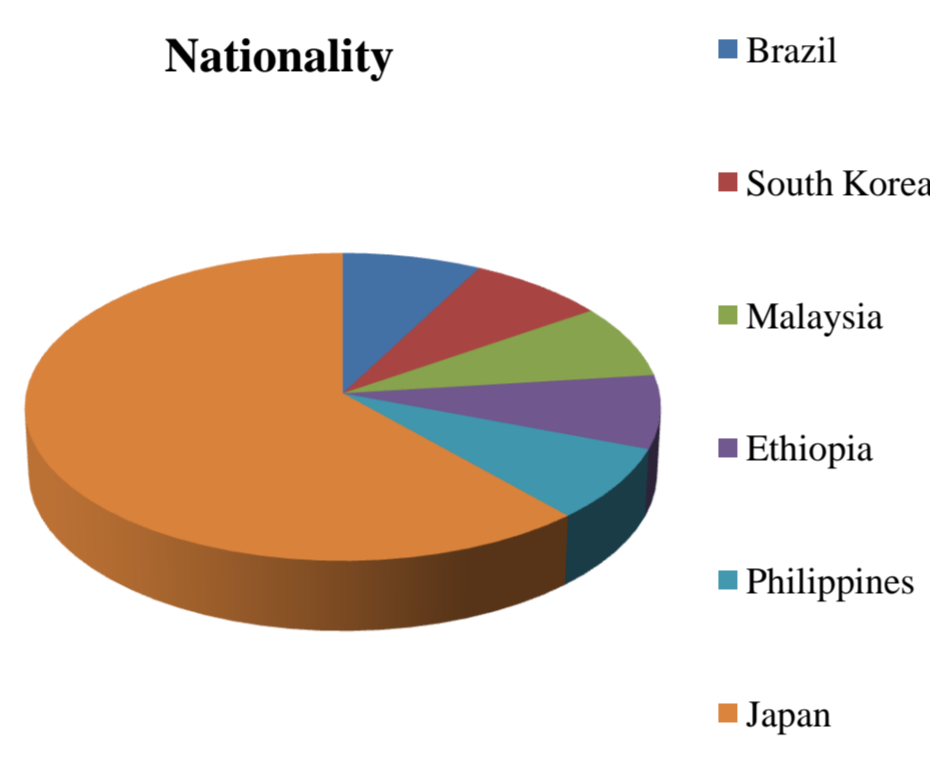
2013 STeLA Leadership Forumの概要・特徴

- Sensemaking** 状況の把握
- Relating** 人との関わり
- Visioning** 将来を描く
- Inventing** 創造する



リーダーシップ理論の一例
4 Capabilities Framework

専門家による講義の一例
(Mr. Paul Hugh を招いて)



日本支部からの参加者国籍
(全14人、6国籍)

8日間の合宿形式フォーラム (参加者約50名、20以上の国籍・専攻)

1. 体系的に理論を学び実践する: リーダーシップ・セッション
2. 特定の国際問題の解決に向け議論する: 分科会
3. グループでものづくり課題を行う: グループ・プロジェクト

2013年テーマ: Overpopulation, managing 10 billion people

1. **リーダーシップ・セッション**
 - MIT Sloan経営大学院のリーダーシップ理論に基づき理論を学習
 - STeLAオリジナルのコンテンツを用いグループワークによる実践
 - 専門家のレクチャーを通し、最先端のリーダーシップ論を学習
2. **分科会**
 - 都市問題の研究者(Dr. Bosschaert, Dr. Rob v. Nes, Dr. Hendrik Tieben)を招き専門的な視点を導入
 - 10年規模の都市計画の数的プログラムから、「行動をシステム的にデザインし」、「どのようにビジョンを描くか」の実践的学習
 - 専門知識×リーダーシップで問題解決を行う実践的演習**
3. **グループ・プロジェクト**
 - 「人口問題」という広範なテーマをものづくりでアウトプット
 - 交通・環境・食料の3つの側面から持続可能な都市を構想し模型を作成
 - 国籍・文化・専門の異なる参加者がconflictを乗り越えて1つのものを作る**

理論の学習と実践・時事問題の議論・ハンズオン学習をグループで行い多分野・異文化間でのChemical reactionを狙う
→実践可能なリーダーシップの体得

2013年フォーラムにおける挑戦と発見

問題点
更なるクオリティ向上のため
各セッションでの専門知識や最新の知見が必要
本フォーラムでの解決策・結果
専門家、研究者を招きセッションを実施
→実現可能性や実際の現状などの議論の促進
→科学技術とリーダーシップの融合を専門家と議論



問題点
理工系学生×リーダーシップというSTeLAの
オリジナリティをいかに発揮するか
本フォーラムでの解決策
数的モデルによる都市計画シミュレーション
というオリジナルのコンテンツを導入
→定量的な議論の促進
→実験できない事象の議論が可能に

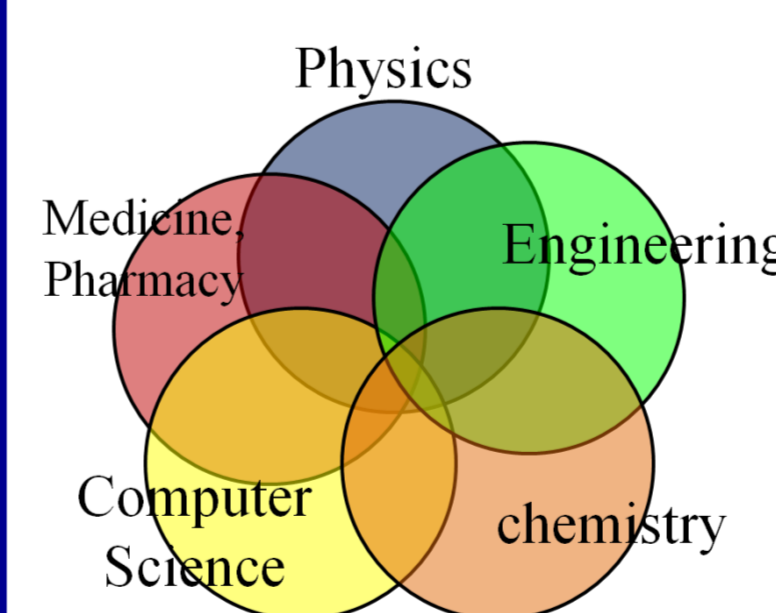
問題点
人口問題とテーマの下でグループ・プロジェクトと
いうHands-on型学習をいかに導入するか
解決策

Dr. Tiebenの監修の元、都市模型を作成
→ストレス下でのものづくり・専門知識(都市・環境・材料工学等)の融合が**学びを最大化**



2014年フォーラムへの課題・挑戦

2014年テーマ: *Healthcare & Bioethics* (健康と生命倫理)
場所: スタンフォード大学 期間: 2014年8月15日~23日



課題: 多様な専門知識をいかに融合するか
健康・倫理をテーマにいかに異なる分野の知識を融合するか
(2013年フォーラムでは、科学技術の知識を使い問題解決する場面が少なかったとの意見があった)
→医療技術の先端を理解するために専門家を招聘
→定量的な評価基準を導入,
→コンテンツ作成を専門知識を持つスタッフが担当



課題: 時間・難易度の最適化
時間の制約から議論の不十分な場面が散見された
→複雑な倫理の議論を分散させない難易度や背景の設定
→十分な準備・リハーサルで改善・過度な専門性を排除



課題: 参加者・スピーカーの基準

- スピーカーの選考基準は何か(独特な活動? 研究業績?) (2013年は専門家の存在がクオリティ向上に多大な影響)
- スピーカーを招待する資金面での問題
- 参加者専攻の基準 (将来性、専門性、ユニークな発想など)

数々のイノベーションを生み出してきたスタンフォードでの実施
未来のリーダー輩出に向けた最高のフォーラムを