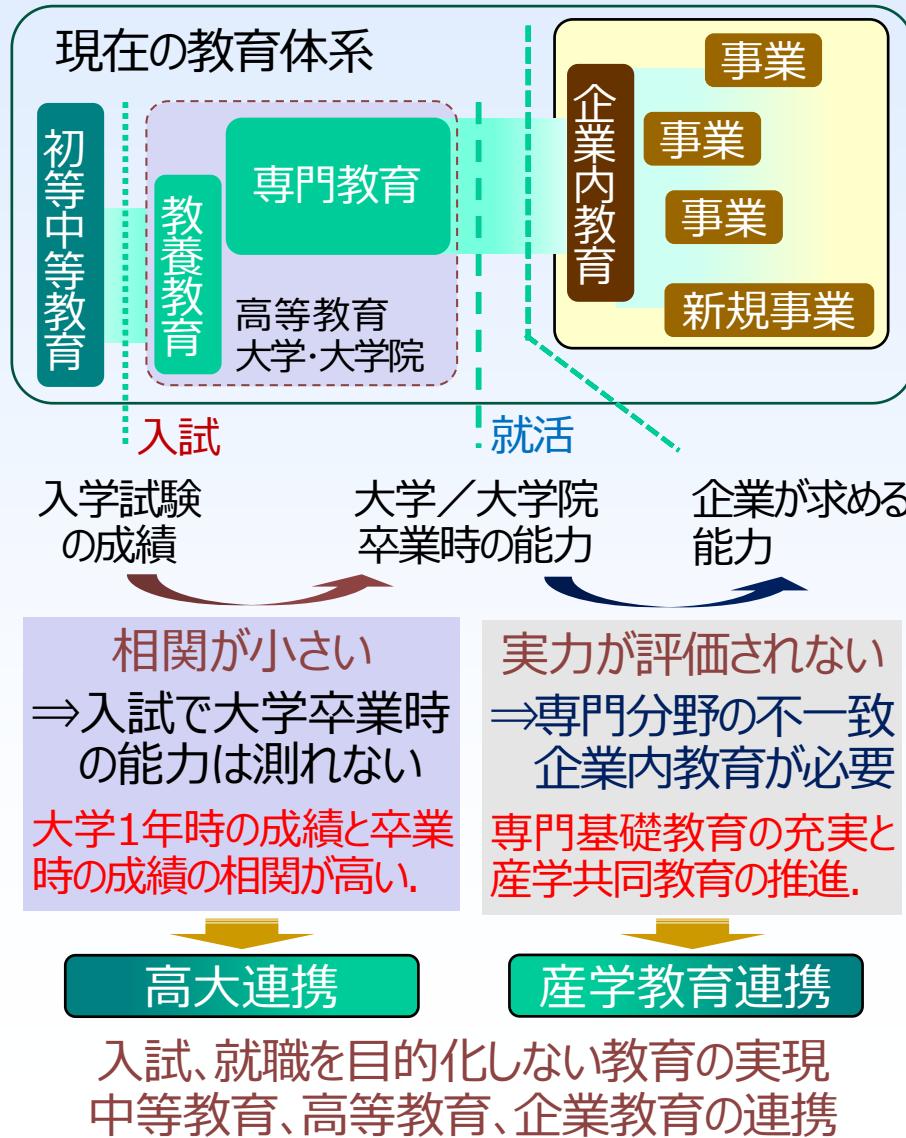


# 人材育成に向けた意見

東京理科大学  
学長 石川正俊

# (大学だけではない) 教育システムの課題

## 日本の教育システムに存在する 2つのギャップ



## 単一分野・技術で一生働く可能性が低下

- 分野を変える可能性、同じ分野でも手法や手段を変える可能性、応用分野を変える可能性が増加
- 将来、まだ見ぬ技術革新が起こる可能性への対応
- 分野間で、システム統合、分野融合の必然性の増大
- 急速に変化する社会を先導する力が必要

高等教育では、技術革新が早まる中で、今ではなく、数年後(年次進行期間後)の社会で必要となる能力を育むことが必要。

ある程度の知識を習得し、先端分野の研究経験が得られれば、あとは構想力、構成力、独創性が問われる。  
→ AIを駆使し、独創的なシステムを構想し、構成する能力

学生の満足度が高く、外国の大学に比べてもレベルの高い卒業研究・修士研究・博士研究の積極的活用。  
→ それが終わらないうちに始まる就職活動(学生の機会損失)。

社会・企業で活用する科学技術の高度化、多様化、広域化。  
→ 習得に時間がかかる。学部4年／修士2年では不十分。

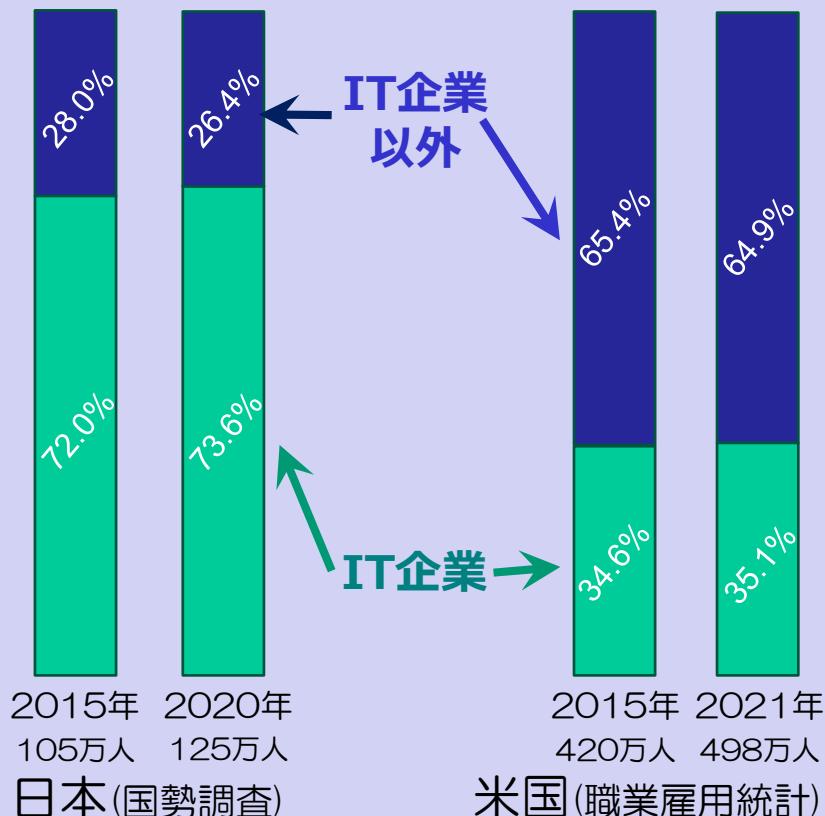
企業と大学の教育のミスマッチが生み出す非効率(二重投資)。  
→ 社会システムとしての構造的改革による最適設計が必要。

# 理系・情報系人材への期待

## 来てほしくない数年後の世界

数年後、日本の教育に対して、「米国で新しく〇〇が重要視されている。日本は遅れているから強化せよ」という意見が出ることだけは避けたい。米国の技術系企業の幹部が研究室によく来るが、その目的は、「今」ではなく、「将来の」技術の探索のため。日本企業とは違う。

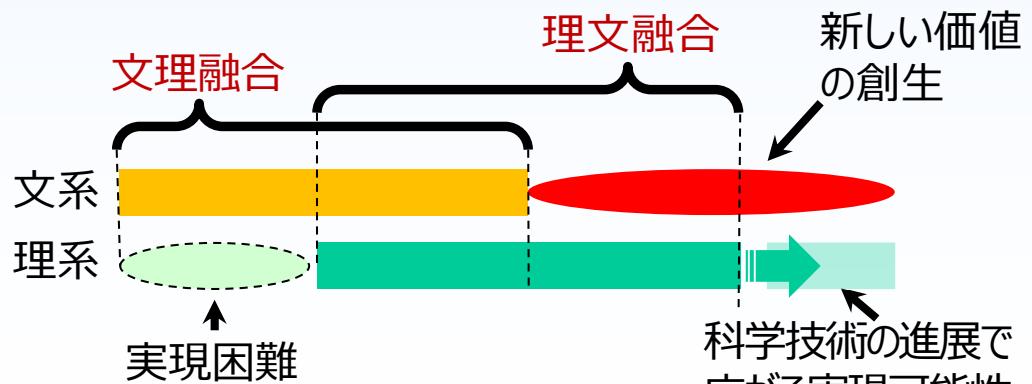
### 日米の情報処理・通信関連人材の概要



### 今起きている情報系人材の争奪戦

AIやデータサイエンスの分野の人材に関しては、文系企業、理系企業を問わず、直接的な情報系関連人材とともに、周辺関連分野の情報系人材に熱い視線が向けられている。

### 「文理融合」から「理文融合」へ



**理文融合：科学技術を基盤とする価値の創造**

# 日本の教育システムの構造改革案

## 同時教育の提案（先端を学んだ学生が社会や企業で活用されるための教育体系の構築）

急速に変化する学術分野では、年次進行での教育では時機を逸する可能性が高いため、学部教育、大学院教育、さらには社会人教育を同時並行で進める「同時教育」により、関連分野の迅速な強化が必要。そのため、すべての年代が同じ時期に先端的な分野の教育を受けることができる体制を構築する。

## 共同教育の提案（高等教育に対して、企業の責任ある対応とその積極的な支援）

研究における「共同研究」のように、教育に対しても、社会からの責任あるフィードバックや直接の投資(共同研究と同様の免税措置)が必要。公平性を損なわない範囲で、社会との接点、特に社会資本の大学教育への直接投資が可能な体制を作る必要がある。大学の財源の多様化の観点からも意味がある。

## 社会受容性の重視（ニーズでは遅い。社会受容性のある「次」を生み出す力の養成）

大学の教育研究は、基盤的な学術分野の深化とともに、社会や技術の変化にいち早く連動する必要があり、次を担う人材の活躍の場を生み出す必要がある。そのためには、企業のニーズではなく、その先にある「社会受容性」の的確な判断・評価とそれに基づく迅速な教育・研究体制の強化が必要である。

### そのためには、以下が必要

- 1) 初等中等教育、高等教育、企業内教育に対する、全体として一貫した教育システムとしての設計。  
→ 教育モデルの変化への対応、真に必要となる能力の発掘、入試・就職の目的化の排除。
- 2) その教育システム全体で、空間分布(人材の多様性の維持)、時間分布(学習手順の効率)の最適化。  
→ 意味のある高大連携や大学と企業の教育連携の設計、教員を輩出している大学の強化
- 3) 責任ある社会からのフィードバックによる教育の評価とそれに基づく教育資源の配分。  
→ 現在の科学技術人材を多く輩出している大学の強化、私学の効率的な運営を評価・支援。