

工大 サミット

第1回

国際社会で活躍できる
理工系イノベーション人材の育成



6.24 2017
sat

13:10 - 13:20 ご挨拶

文部科学省 高等教育局 私学部長 村田 善則 氏

13:20 - 14:20 講演

「企業から工大サミットへの期待
～少子化と人工知能の先に見えるもの～」

三菱電機株式会社 先端技術総合研究所 所長 水落 隆司 氏

14:30 - 15:30 5大学学長プレゼンテーション

15:30 - 16:30 パネルディスカッション

16:30 - 17:00 質疑応答

3Fエントランス パネル展示 大学紹介・取り組み紹介

AIT 愛知工業大学

みらいをつくる つたえる まもる。
大阪工業大学
OSAKA INSTITUTE OF TECHNOLOGY

芝浦工業大学
SHIBAURA INSTITUTE OF TECHNOLOGY

広島工業大学

FIT Fukuoka Institute of Technology
福岡工業大学

[共 催] 芝浦工業大学教育イノベーション推進センター理工学教育共同利用拠点

[後 援] 文部科学省、経済産業省(予定)、大阪府、大阪市、大阪府教育委員会、大阪市教育委員会、公益社団法人 関西経済連合会、一般社団法人 関西経済同友会、大阪商工会議所、公益財団法人 関西生産性本部 (順不同)

今日、理工系人材の育成は、国際社会での活躍、そして、新たな価値創出(イノベーション)の視点を不可欠のものとしています。このような時代背景を踏まえ、ダイバーシティ(多様性)に立脚するダイナミズムの実現により、理工学系高等教育の更なる活性化を図るため、愛知工業大学・大阪工業大学・芝浦工業大学・広島工業大学・福岡工業大学の私立5工大(工業大学)は、教育・研究活動に関する情報共有、各種事業の共催などをベースに強固な協力関係を構築し、理工学系高等教育の更なる活性化を図ります。その活動に係る意思決定を「工大サミット」として公開し、産業界・高校関係者などの意見を反映するとともに、現状を発信する場とします。第1回「工大サミット」(キックオフイベント)を「産業立国・技術立国」日本の未来を支える理工系人材育成についてともに考える場といたく、産業界・高等学校等からのご参加をお待ち申し上げます。

－ パネリスト



愛知工業大学 学長 後藤 泰之

1978年 東海大学工学部電気工学科卒業、1983年 同大学大学院工学研究科電気工学専攻博士後期課程単位取得満期退学。1993年4月 愛知工業大学工学部電気工学科助教授、1999年 姉妹学園・愛和学園理事長、2000年 同学園あいわ幼稚園長、2004年 愛知工業大学学長(現在に至る)、2016年 学園理事長(現在に至る)。工学博士



大阪工業大学 学長 西村 泰志

1976年3月大阪工業大学大学院工学研究科建築学専攻修士課程修了、1976年4月～1983年3月 同 工学部助手、1983年4月～1992年3月 同 講師、1992年4月～1999年3月 同 助教授、1999年4月～同 教授(現在に至る)、2007年4月～2010年3月 同 八幡工学実験場長、2010年4月～2013年3月 同 学生部長、2013年4月～2015年10月 同 工学部長・工学研究科長、2015年11月～同 学長(現在に至る)。博士(工学)



芝浦工業大学 学長 村上 雅人

1984年3月 東京大学工学系大学院博士課程修了、1984年4月 新日本製鉄(株)第一技術研究所研究員、1988年4月 同 超電導工学研究所主任研究員、1993年7月 同 超電導工学研究所第七研究室長、1995～1997年 名古屋大学客員教授、1997～2001年 岩手大学客員教授、2001～2003年 東京商船大学客員教授、2003年4月 芝浦工業大学工学部材料工学科教授、2006年4月 同 大学院工学研究科長、2008年4月 同 副学長、2012年4月 同 学長(現在に至る)。工学博士



広島工業大学 学長 鶴 衛

1988年5月 学校法人鶴学園 理事(現在に至る)、同学園 評議員(現在に至る)、同9月 同学園 常務理事(～1990年12月)、1991年1月 同学園 副理事長(～2002年3月)、1999年4月 同学園 副総長兼務(～2002年3月)、2002年4月 同学園 理事長(現在に至る)、2006年7月 同学園 総長兼務(現在に至る)、2011年4月 広島工業大学 学長兼務(現在に至る)。教育学修士



福岡工業大学 学長 下村 輝夫

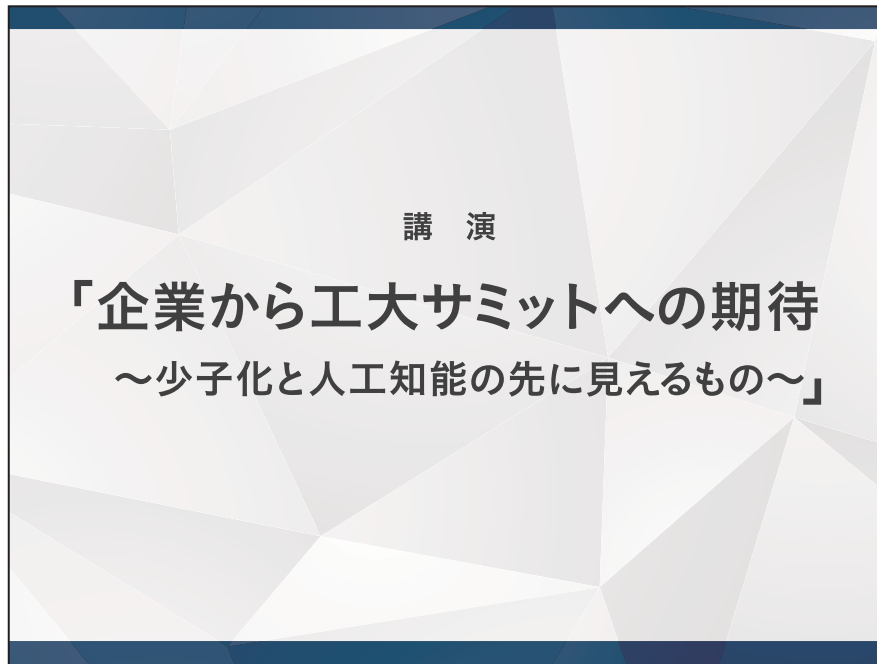
1971年3月 九州工業大学 工学研究科 電気工学専攻 修士課程修了、1971年4月 九州芸術工科大学芸術工学部助手、1983年4月 九州工業大学 工学部 講師、1984年4月 同 助教授、1987年8月 同 教授、1993年5月～1995年4月 同 地域共同研究センター長、1998年10月～2000年9月 同 工学部長、2002年10月～2003年9月 同 工学部長、2003年10月 同 学長、2004年4月～2010年3月 国立大学法人 九州工業大学 学長、2010年6月 同 名誉教授、2010年10月 福岡工業大学・同短期大学部学長(現在に至る)。工学博士

－ ファシリテータ



株式会社進研アド 改革支援室 室長 高坂 栄一氏

大阪府出身、1988年 福武書店(現ベネッセコーポレーション入社)、2006年4月から 大学事業部 営業本部統括、2012年1月より 大学事業部 部長、2015年4月 ベネッセ i-キャリア 教育事業本部 取締役 本部長、2016年4月から現職 全国最大規模の参加者数を誇る『進研模試』のデータを基にした大学入試動向分析に長年携わり、近年は「高大接続」・「教学改革」から「キャリア教育」におよぶ幅広い領域で、教職員、学生、保護者を対象に講演活動を数多くこなしている。



三菱電機株式会社
 先端技術総合研究所
 所長 水落 隆司氏

学歴 1986年3月 大阪大学 基礎工学部 電気工学科卒、1988年3月 大阪大学 基礎工学研究科 物理系専攻 博士前期課程修了、2004年3月 大阪大学 基礎工学研究科 システム創成専攻 博士後期課程修了 博士(工学)

職歴 1988年4月 三菱電機(株)入社 通信システム研究開発センター、2003年4月 東京大学 産学連携本部 共同研究員、2013年4月 三菱電機(株) 情報技術総合研究所 光電波・通信技術部門統轄、2014年4月 三菱電機(株) 先端技術総合研究所 副所長、2015年4月 三菱電機(株) 開発本部 開発業務部長、2017年4月 三菱電機(株) 先端技術総合研究所 所長

所属学会 電子情報通信学会、米国電気電子学会 (IEEE)、米国光学会 (OSA)、レーザー学会

社外 IEEE関西支部 Vice Chair

賞罰 2004年11月 第52回電気科学技術奨励賞、2013年2月 第28回櫻井健二郎氏記念賞、2013年6月 情報通信技術賞 総務大臣表彰、2015年3月 第60回前島密賞、2016年4月 文部科学大臣表彰 科学技術賞

第一回 工大サミット

企業から工大サミットへの期待
 ～少子化と人工知能の先に見えるもの～

2017年6月24日

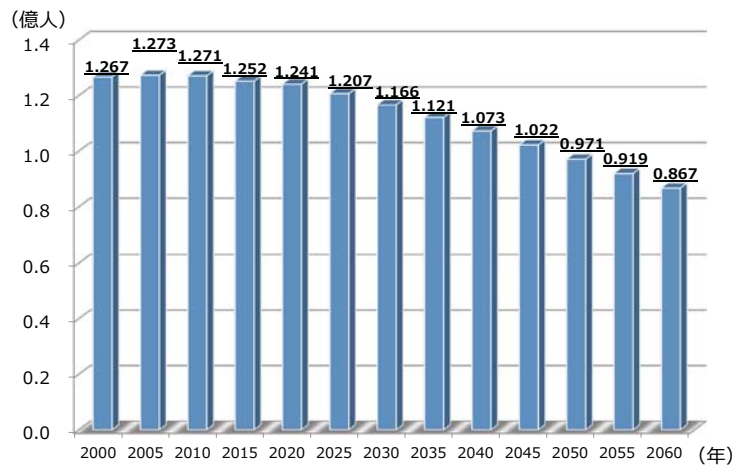
三菱電機株式会社
 先端技術総合研究所
 水落 隆司

三菱電機株式会社

© Mitsubishi Electric Corporation

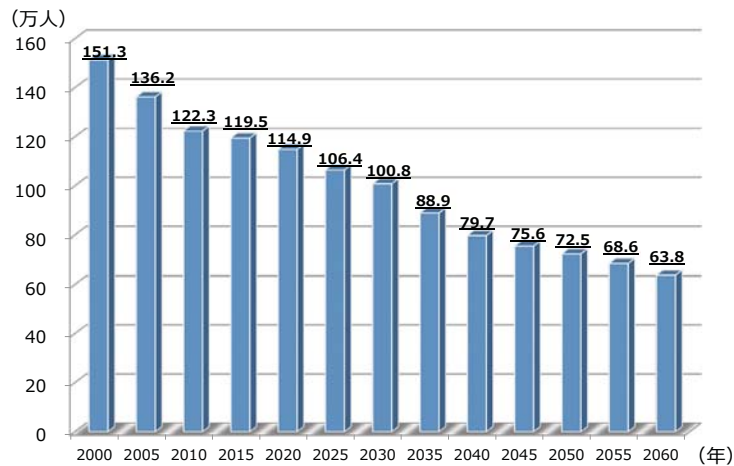
1 我々を取り巻く状況

日本の人口推移

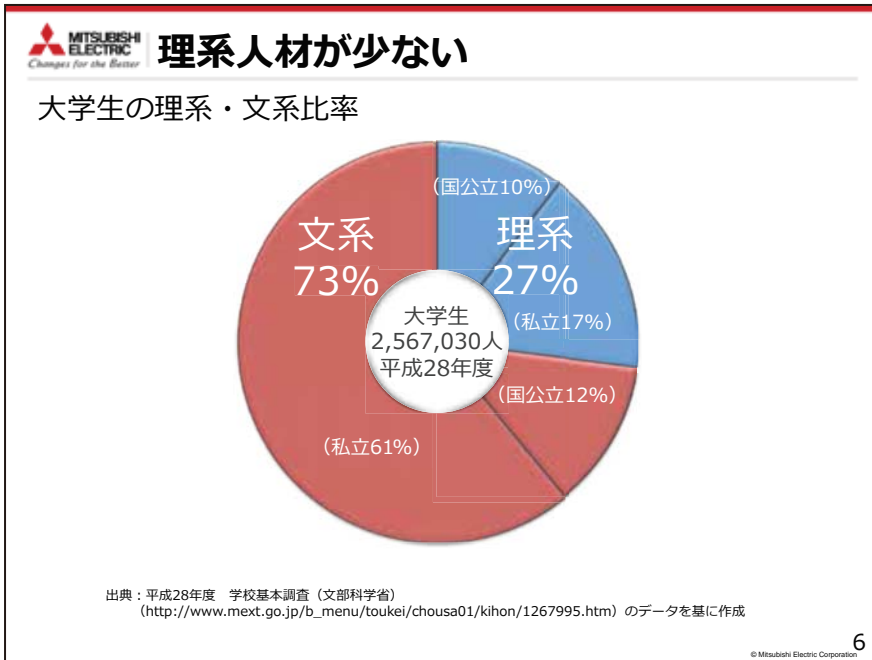
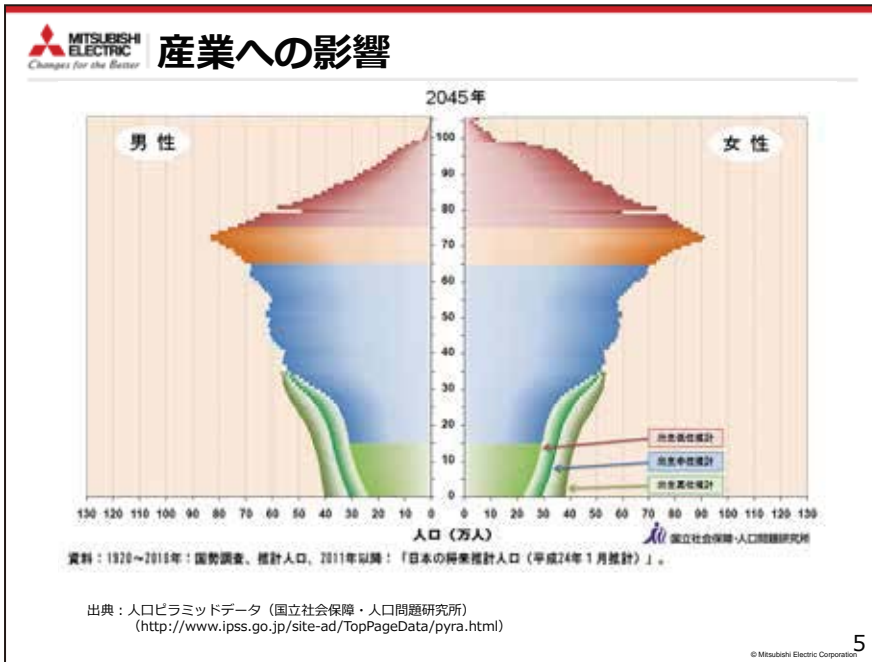


出典：情報通信白書平成28年度版（総務省）
(<http://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/whitepaper/ja/h28/pdf/n1100000.pdf>) のデータを基に作成

18歳人口の減少



出典：2010年までは、人口推計（総務省統計局）
(<http://www.e-stat.go.jp/SG1/estat/List.do?bid=000001039703&cycode=0>) のデータを基にして作成
2015年以降は、日本の将来推計人口（平成24年1月推計）表1-9男女年齢各歳別人口（出生中位死亡中位）
(<http://www.ipss.go.jp/syoushika/tohkei/newest04/sh2401simm.html>) のデータを基にして作成



2 これから起きようとしていること

© Mitsubishi Electric Corporation 7



これから起きようとしていること

<https://www.youtube.com/watch?v=rVlhMGQgDkY>



次の事象が発生するまでの時間間隔

<http://www.singularity.com/charts/page17.html>



これから起きようとしていること

<http://time.com/magazine/>

8



これから起きようとしていること

<http://www.mitsubishielectric.co.jp/news/2017/0524-e.html>



これから起きようとしていること

<https://m.youtube.com/watch?v=-N3XzcZR09w>

11



導かれる仮説

人口が減り、理系人材も減り・・・
AIが登場し・・・

仕事を奪われる？

多くの大学が不要に？

13

© Mitsubishi Electric Corporation

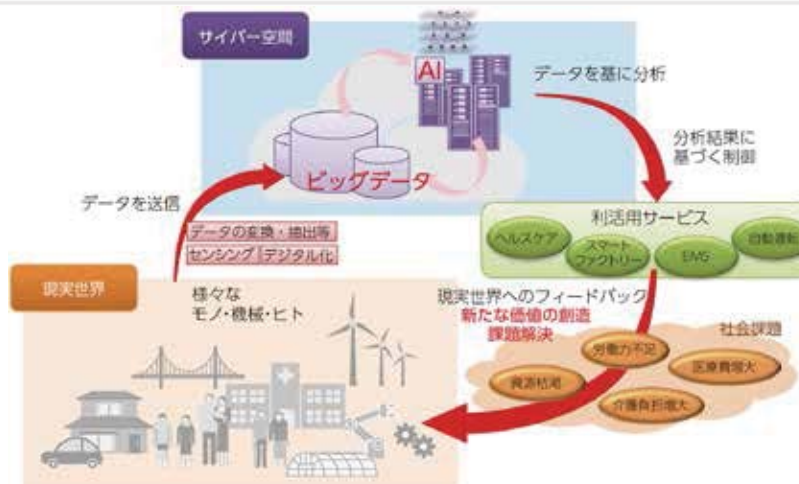
確かにとってかわる仕事もあるが、
 まったく新しい価値ができ、市場ができる。

創造的な仕事が増える

(理系)人材の強化が必要

<http://www.bu.edu/law/files/2015/11/NewTech-2.pdf>

"HOW COMPUTER AUTOMATION AFFECTS OCCUPATIONS:
 TECHNOLOGY, JOBS, AND SKILLS" James Bessen November 13,2015



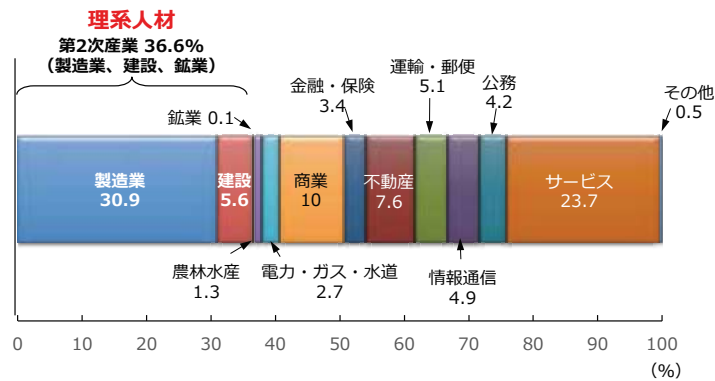
出典：平成28年版 情報通信白書のポイント（総務省）
<http://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/whitepaper/ja/h28/html/na000000.html>

第4次産業革命技術の社会実装 (AI、ビッグデータ、IoT、ロボット)

- ・ 潜在需要を開花させる新たな製品・サービスの創出
- ・ 生産性革命

出典：新産業構造ビジョン（経済産業省）を加工して作成
(http://www.meti.go.jp/committee/sankoushin/shin_sangyoukouzou/pdf/017_05_00.pdf)

国内生産額の産業別構成比



出典：平成23年（2011年）産業連関表（総務省）を加工して作成
(http://www.soumu.go.jp/main_content/000368489.pdf)

これから起こさなければならないこと



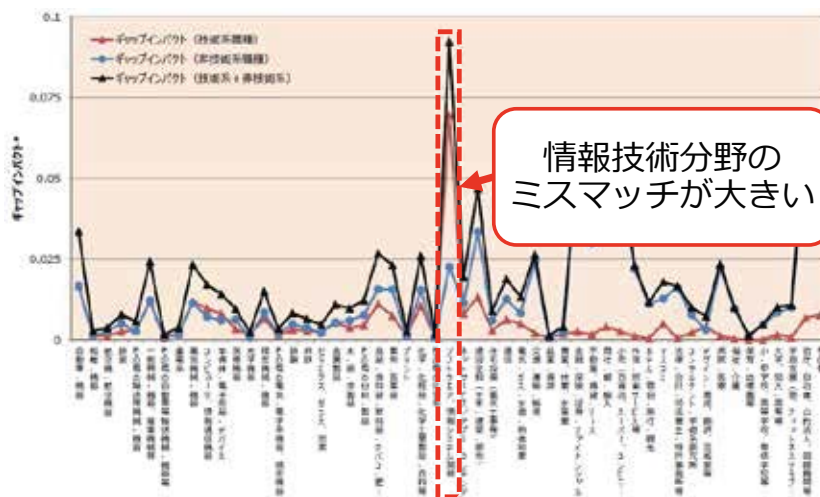


3

工大に輩出して欲しい人材



ミスマッチ



出典：人材需給ワーキンググループ 参考資料集（経済産業省）を基にして作成
(http://www.meti.go.jp/policy/innovation_corp/jinzai/pdf/161226_jinzai_sankoshiro.pdf)



開発者の人数

ハードウェア



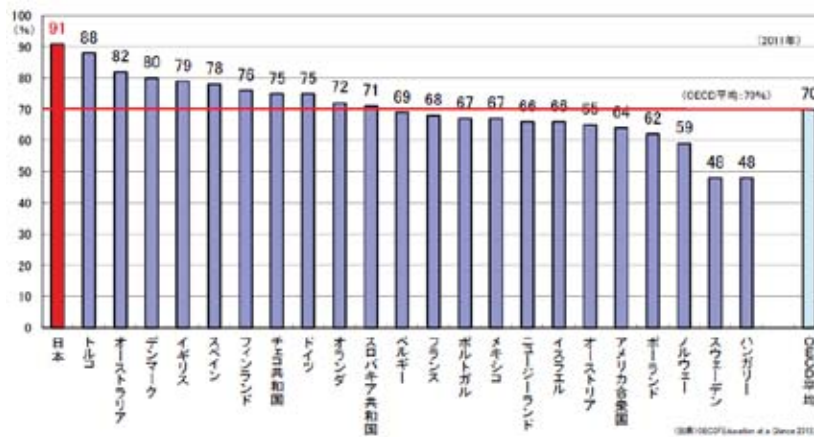
ソフトウェア



組み込みソフトウェア



大学型高等教育修了率



出典：大学の人材育成機能の強化に関する参考資料（文部科学省）
(http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chukyo/chukyo12/shiryo/1342039.htm)

工大に輩出してほしい人材

基礎学力

社会課題発見力

MITSUBISHI ELECTRIC **基礎学力**
 Changes for the Better

飛行機はなぜ空中に浮かぶのか
 搭載可能な最大重量の荷物を積んで
 巡航高度10,000mを時速900kmで水平飛行
 している Boeing 747の翼に発生している揚力
 は何ニュートンか？

$$L = \frac{1}{2} C_L \rho V^2 S$$

C_L : 揚力係数 (0.486)
 ρ : 空気密度 (0.421 kg/m³)
 V : 速度 (900 km/h)
 S : 翼面積 (511 m²)
 L : 揚力 (3.27x10⁶ N)

Boeing 747の諸元
 全長: 70.6 m
 全幅: 59.6 m
 全高: 19.3 m
 翼面積: 511 m²
 巡航速度: Mach 0.855
 最大離陸重量: 333.4 t

26
© Mitsubishi Electric Corporation

MITSUBISHI ELECTRIC **基礎学力**
 Changes for the Better

SiCパワーデバイス

1994年～	2005年～	2010年～
基礎研究	試作	製品化・普及拡大

もういい加減、やめてしまえ！

シリコンより効率が良くなるはずだ

続けて良かった！

ハイブリッドSiC搭載
ルームエアコン
(2010年)

3.3kVフルSiC
鉄道インバーター
(2013年)

フルSiC-IPM搭載
パワーコンディ
ショナ(2015年)

27
© Mitsubishi Electric Corporation

MITSUBISHI ELECTRIC **対象商品**
 Changes for the Better

<https://www.amazonrobotics.com/site/binaries/content/assets/amazonrobotics/pdfs/2016-apc-product-photos.pdf>

MITSUBISHI ELECTRIC **Amazon Picking Challenge**
 Changes for the Better

<https://www.amazonrobotics.com/#/roboticschallenge/past-challenges>

28



Amazon Picking Challenge

<http://college.nikkei.co.jp/article/77455810.html>



Amazon Picking Challenge

チャレンジの様子



Amazon Picking Challenge

中部大、中京大と三菱電機がチームを組んで挑戦

30



4

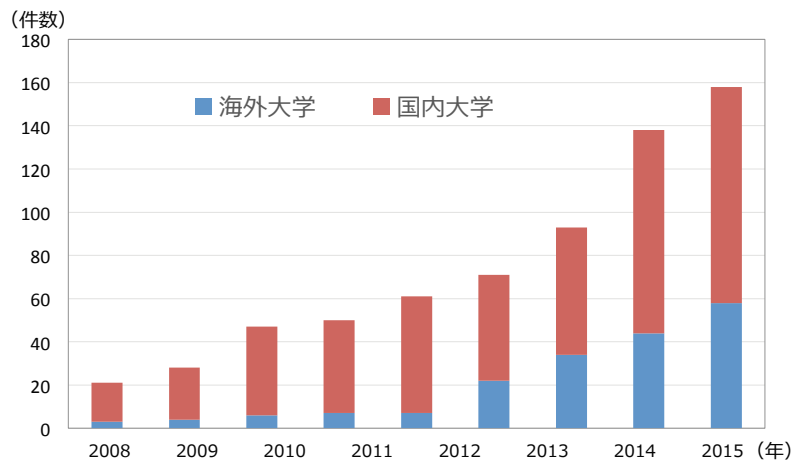
では、どうすればよいか

33



インターンシップ

三菱電機国内研究所の長期インターンシップの受け入れ数



34

MITSUBISHI ELECTRIC
 Changes for the Better | **RoboCup**

<http://www.robocup-japanopen.org/pdf/poster2017.pdf>
<http://www.robocup-japanopen.org/result.html>

愛知工業大学 : Rescue Simulation Agent Competition 第2位
 大阪工業大学 : @Home Open Platform 第2位

MITSUBISHI ELECTRIC
 Changes for the Better | **インターンシップ**

ドローン実験の動画

35

MITSUBISHI ELECTRIC
 Changes for the Better | **マイクロマウス競技の様子**

<https://www.youtube.com/watch?v=twTjy0FJVzk>

MITSUBISHI ELECTRIC
 Changes for the Better | **若手技術者の人材育成に貢献**

メカトロニクスの結晶

MITSUBISHI ELECTRIC
 Changes for the Better | **マイクロマウス競技**

～複雑な迷路を高速で走り抜ける人工知能～
 自律的に最短コースを探索し、ゴールに到達する早さを競う

37

MITSUBISHI ELECTRIC
 Changes for the Better

4

新たな価値創造に向けて

40
© Mitsubishi Electric Corporation



CYBERDYNE

https://www.cyberdyne.jp/products/LowerLimb_medical_jp.html



ユーグレナ

<http://www.euglena.jp/news/n20121218/>



近大マグロ

http://www.flku.jp/index_image/flku.pdf

41



SpaceX

<http://www.spacex.com/about/capabilities>



ELON MUSK

<https://backissues.fortune.com/storefront/2013/business-person-of-the-year-elon-musk/prodFO20131209.html?iid=sr-link10>



テスラ

<https://www.tesla.com/jp/>

44



“ 財産を残すなら、
慈善団体ではなく
マスク氏に譲る
未来を変えられるからだ ”

ラリー・ページ (Google共同創業者)

日経ビジネス2014/9/29号

47

© Mitsubishi Electric Corporation

MITSUBISHI ELECTRIC Changes for the Better **新たな価値創出の取組**

世界に先駆けた「超スマート社会」の実現 Society5.0

出典：第5期科学技術基本計画の概要（内閣府）（<http://www8.cao.go.jp/cstp/kihonkeikaku/5gaiyo.pdf>）

48 © Mitsubishi Electric Corporation

MITSUBISHI ELECTRIC Changes for the Better **企業は期待しています！**

工大サミット

49 © Mitsubishi Electric Corporation



5 大学学長 プレゼンテーション



■
工大サミット 発足にあたり

■
学長 西村 泰志

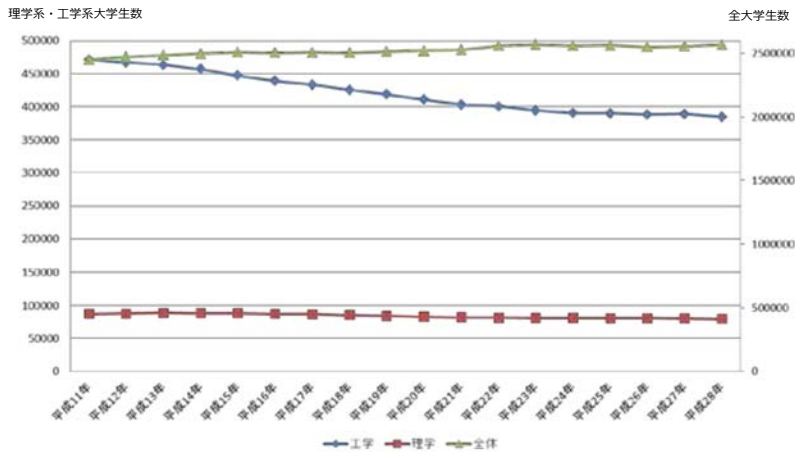


大学を巡る環境

- 国内18歳人口、2005年137万人、2016年119万人、2030年100万人、2040年の予測は80万人
- IoT、ビッグデータ、人工知能等を活用する「第4次産業革命」によって引き起こされる社会の変化
- グローバル化の急速な進展
- 新たな知識・技術の習得だけでなく、それを実践・応用する力、問題発見・解決能力を持つ人材（「このことを通じて自主的・自律的に考え、また、多様な他者と協働しながら、**新たなモノやサービスを生み出し**、社会に新たな価値を創造し、より豊かな社会を形成することのできる人」）のニーズ ⇒ 教育研究の質の一層の向上
- 日本の高等教育は量的にはすでにOECDの平均水準以上（専門学校等を含めれば）。留学生・社会人学生が少ない。
- 厳しい国家財政、地域格差など

多様な他者との協働によりイノベーションを起こし、グローバルな環境で活躍できる理工系人材の育成

理工系大学生の減少



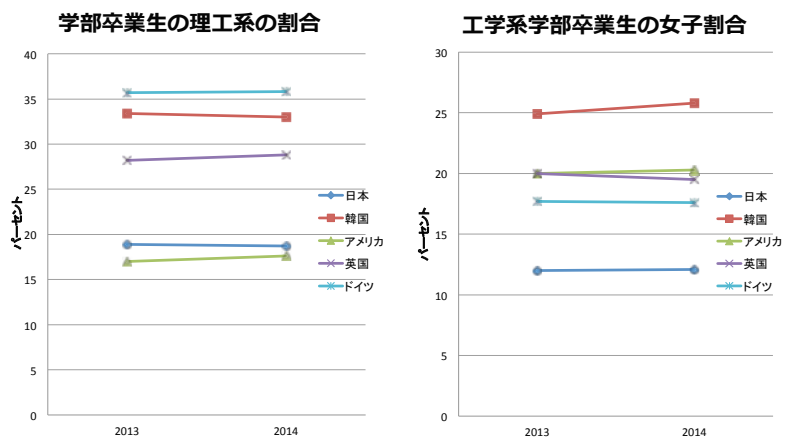
文部科学省「学校基本調査」のデータに基づく

理工系大学生の減少

分野	平成11年度 (単位:人)	平成28年度 (単位:人)	増減 (単位:人)	比率
人文科学	408,310	366,220	-42,090	89.7%
社会科学	978,164	829,399	-148,765	84.8%
理学	87,166	79,290	-7,876	91.0%
工学	471,310	384,762	-86,548	81.6%
農学	71,110	76,404	5,294	107.4%
保健	137,663	318,456	180,793	231.3%
商船	952	365	-587	38.3%
家政	43,053	71,392	28,339	165.8%
教育	139,642	190,903	51,261	136.7%
芸術	62,805	69,691	6,886	111.0%
その他	48,629	180,148	131,519	370.5%

同期間に、工業系短期大学生は△79.6%、工業関係専門学校入学者は△43.5%。大学・短大・専門学校の合計で工学系学生はおおよそ△25%で、同期間の18歳人口の減少率23%とほぼ同水準で減少。

理工系大学生についての国際比較



OECD.Statのデータに基づく

ご清聴ありがとうございました

2017年6月24日「工大サミット」

AIT 愛知工業大学



工大サミット立上げによせて(仮題)

— 工科系大学の取り組むべき課題(仮題) —

平成29年6月24日

愛知工業大学 学長
後藤 泰之

我が国の状況

- ◇ 急速に進む少子高齢化
 - ➡ 2018年問題が間近に
 - ➡ 人材育成に加えて技術力の向上
- ◇ 加速する産業構造の変化
 - ➡ Society5.0等、イノベーションの促進が必要

工科系大学の責務が拡大

我が国の将来

◇ 少子高齢化

国内の労働力の不足が懸念される

- 男性と女性
- 若者と高齢者
- 日本人と外国人
- 人と技術

協働が必然

外国人との協働は海外だけではない

AIT 愛知工業大学

我が国の背景

◇ 国内の外国人雇用状況

☆厚生労働省発表 平成28年10月現在
「外国人雇用状況」届出状況まとめ

国内外国人労働者は過去最多の108万人

うち、製造業で働く外国人は3割を占める

AIT 愛知工業大学

工科系大学が取組むべきこと

工科系大学は、従来の専門教育に加え
グローバル化の推進が必要

- 国内外で多様化・多文化が進む社会に柔軟に対応
- 多様性を認め、お互いに尊重して協働できる

国際社会で通用する工学知識をもった、
新たなイノベーションを創造できる人材育成が
求められる。

AIT 愛知工業大学

工科大学が取り組むべきこと

◇ 産業界はイノベーションの創出が急務

↓
理工系人材需要の高まり

☆平成28年8月 文部科学省・経済産業省 円卓会議
理工系人材育成に関する産学官連携行動計画

産業界のニーズと高等教育のマッチング方策、専門教育の充実等の方策が提示された。

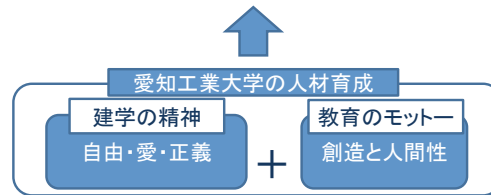
工学教育への期待

↓
理工系人材の基礎として、「確かな知識」を修得している「質」を保証できる教育が重要

RIT 愛知工業大学

工大サミットを通じて

「技術立国日本」を支えてきた教育



↓
今後は急速な変化が予想される社会情勢、産業ニーズに対応し、国際的競争力を向上することが重要

RIT 愛知工業大学

工大サミットを通じて

工大サミット

- 5大学の建学の精神を尊重
- 歴史の中で培われた工科大学の教育研究の特色を活用
- 多様化・多文化が進む社会における共通課題への取組

各大学の人的・物的資源を最大限活用し、
理工系人材育成とイノベーションに寄与する。

RIT 愛知工業大学



2017年6月24日
第1回工大サミット

Centennial **SIT** Action

100

国際社会で活躍できる
理工系イノベーション人材の育成

Fostering innovative engineers and scientists
who can contribute to global society



村上雅人
Masato Murakami

1

背景

資源を持たざる国、日本にとっては「科学技術立国」あるいは
「工業立国」が世界と伍していくためには重要
「工業立国」を支える人材育成こそが、日本の課題
よって、理工学人材育成を使命とする工科系大学の役割は重要

社会からの要請

「グローバル社会で活躍できる理工学人材の育成」
→ ボーダーレスの進んだ世界においては、日本一国の繁
栄のためではなく、他国と協調しながら、世界規模の持続的
発展に貢献できる理工学人材が求められている
社会の公器としての(工科系)大学は社会からの要請に応え
ていく必要がある

2



芝浦工業大学
SHIBAURA INSTITUTE OF TECHNOLOGY
Established 1927



Centennial **SIT** Action
100

建学の精神

社会に学び、社会に貢献する技術者の育成

Founding Philosophy

Nurturing engineers who learn from society and contribute to society

人材育成目標

Mission of SIT

世界に学び、世界に貢献する**グローバル理工学人材**の育成

Fostering **global engineers and scientists** who learn from international society and contribute to global sustainability

3



芝浦工業大学
SHIBAURA INSTITUTE OF TECHNOLOGY
Established 1927

2027年の芝浦工大

Toward Centennial SIT

アジア工科系大学トップ10

Top 10 technical university in Asia

Centennial **SIT** Action
100

1 理工学教育日本一

Institute for the very best education in engineering and sciences

2 知と地の創造拠点

Center of Excellence for global and regional researches

3 グローバル理工学教育モデル校

Top global university for technological education

4 ダイバーシティ推進先進校

Institution to celebrate diversity and inclusion

5 教職協働トップランナー

University administration based on faculty & staff partnership

4

THE: Times Higher Education

世界大学ランキング

2016年 980大学がランクイン (世界トップ5%)

芝浦工大 801+ でランクイン

日本でランクインした大学 69大学 39位グループ

801+

明治大学、中央大学、法政大学、上智大学、東海大学
など

アジア大学ランキング

芝浦工大 251+ でランクイン

5

1 理工学教育日本一

Institute for the very best education in engineering and sciences
2016年7月文科省より「理工学教育共同利用拠点」に認定

教育の質保証 Quality assurance of education
 → 「学生に何を教えたか」ではなく
 「学生が何を学んだか」を大切にする教育
 More emphasis placed on “what is learned” than
 “what is taught.”

学修成果の把握 Assessment of learning outcomes
 → 学びの過程を記録し、自分の成果を振り返ることのできる
 ポートフォリオの構築 e-portfolio

6

2.1 知の創造拠点 研究力

Center of excellence for advanced research
世界レベルの研究拠点の形成
 World premier research center
個人レベルの独創的研究と国際共同研究も推奨
 Promotion of innovative research and international collaboration
KPI: 年間論文件数 Research papers published: 600 per year

2.2 地の創造拠点 社会連携

Center of excellence for regional cooperation
地域の自治体や、中小企業との連携と共同研究
 Promotion of collaboration with local government and regional companies
KPI: 企業共同受託件数 Number of academia-industrial collaboration:
 300 per year

7

3. グローバル理工学教育モデル校

Top global university for technological education

私立理工系唯一のスーパーグローバル大学として、日本のグローバル理工学教育を牽引
 To lead global engineering education in Japan,
 as the only one technical university selected in top global
 university project

教職員のグローバル化
 Nurturing staff and faculty members with global mind

KPI
 日本人学生海外経験率 Japanese students going abroad: 100%
 留学生比率 Ratio of foreign students: 30%
 学生英語力 English Level of students: CEFR B1 (TOEIC 550)

8

4 ダイバーシティ推進先進校

Institution to celebrate diversity and inclusion

教育も研究も多様性の中で大きな効果が得られる
Diversity enriches educational experience and drives research innovation.

多様性の受容 Diversity and inclusion

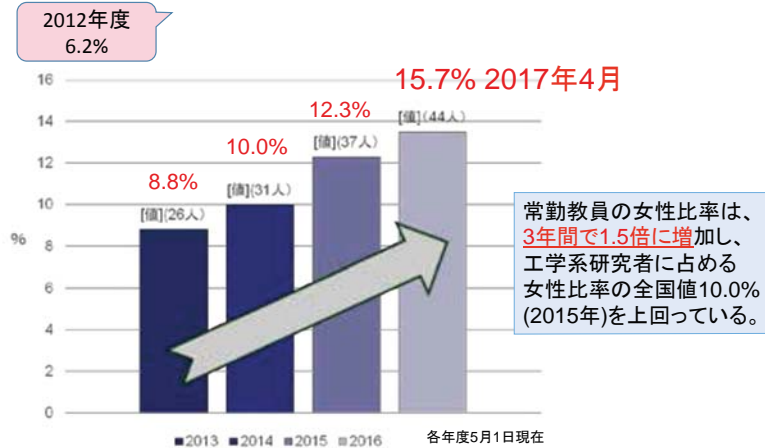
多様性: 国籍、人種、宗教、文化、男女、年齢、身体的特徴
Diversity: nationality, race, religion, culture, gender, age, physical disability

KPI: 男女共同参画 Gender equality

女性教員比率 Ratio of female faculty: 30%
女子学生比率 Ratio of female students: 30%

9

数字でみる芝浦工業大学の男女共同参画 —常勤教員の女性比率—



5. 教職協働トップランナー

University administration based on faculty & staff partnership

教員と職員が一体となって、教育、研究、および大学運営を協働で推進

To promote education, research and university administration through collaboration between faculty and staff members

KPI 教育GP獲得件数: 日本一

Number of government grants to support university reform: top in Japan

職員力: 日本一

Staff empowerment: top administrative performance in Japan

11

文部科学省 教育改革 競争的資金獲得件数
 上位10傑 2015年度

 私立大学改革総合支援事業
 予算獲得額 2015年度

順位	大学名	件数
1	芝浦工業大学	10
2	早稲田大学	9
2	金沢工業大学	9
4	上智大学	8
5	明治大学	7
5	立命館大学	7
5	関西学院大学	7
5	福岡工業大学	7
9	共愛学園前橋国際大学	6
9	杏林大学	6
9	慶応大学	6
9	京都外国語大学	6
9	京都産業大学	6
9	立命館アジア太平洋大学	6

順位	大学名	額(万円)
1	芝浦工業大学	4600
2	金沢工業大学	4400
3	国際医療福祉大学	4200
4	長崎国際大学	4000
5	明海大学	3700
6	共愛学園前橋国際大学	3300
6	上智大学	3300
8	中村学園大学	3200
8	関西学院大学	3200

12

工大サミットへの期待

→ 共通の目標と、同様の人的資本、課題を抱える工科大が互いに連携し、情報を共有しながら、教職員と学生の相互交流などを通して、グローバル理工系人材の育成に取り組む

→ 工科大のプレゼンスの向上に寄与するとともに、理工学教育の重要性を社会に伝えていく

13



第1回 工大サミットへの想い



学長 鶴 衛

2017.06.24

福岡工業大学

広島工業大学

大阪工業大学

愛知工業大学

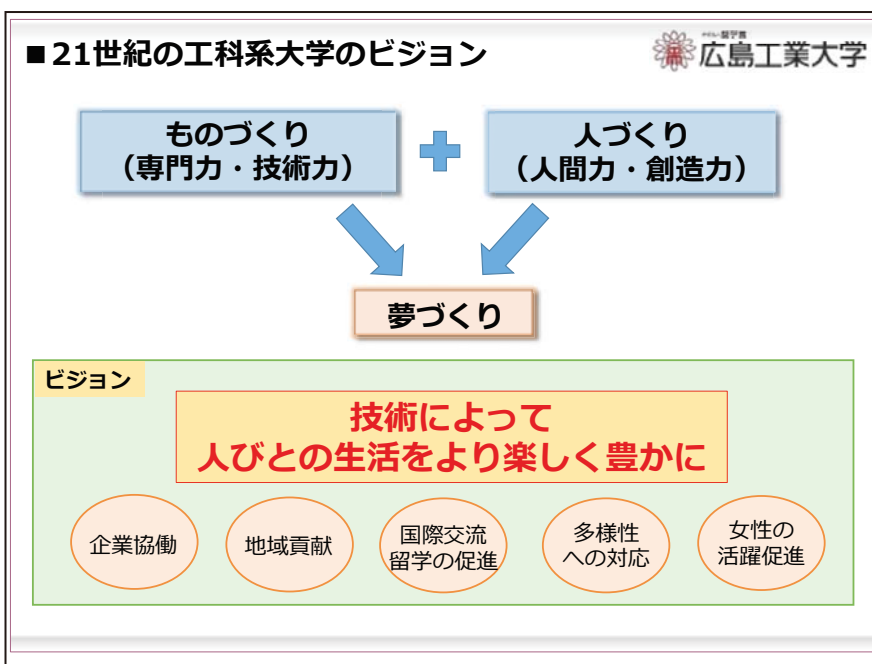
芝浦工業大学

■ 工科系人材育成の背景

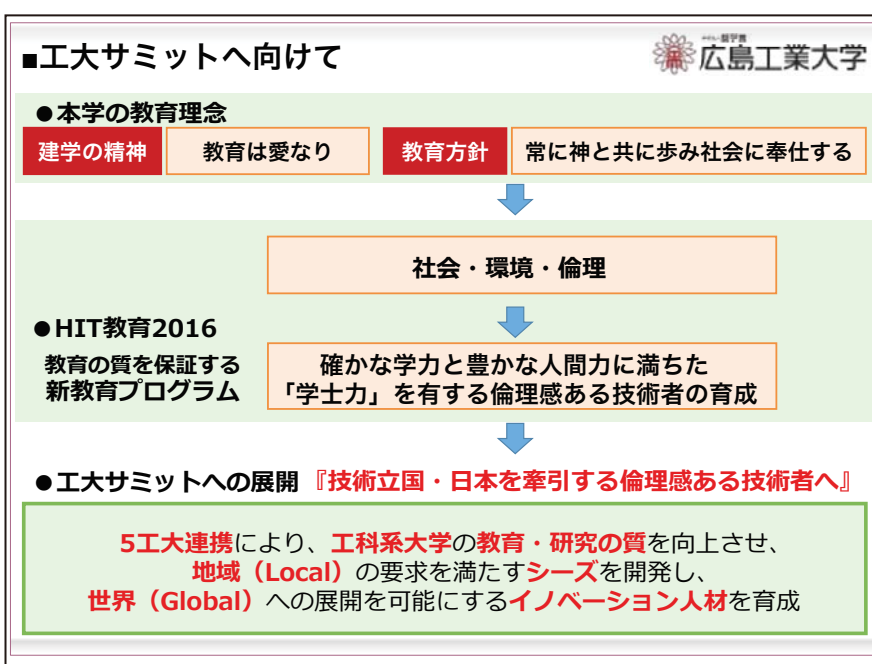


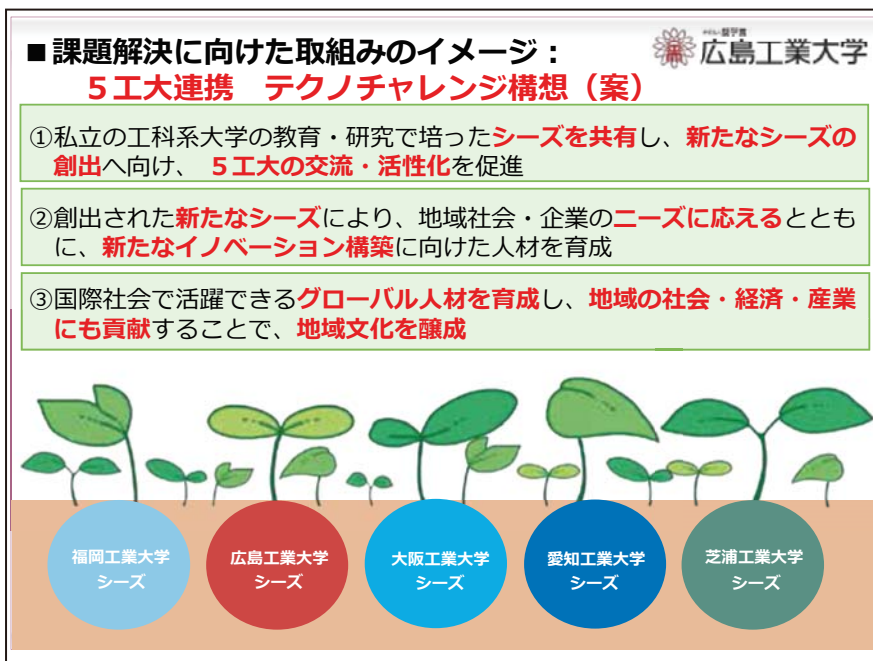
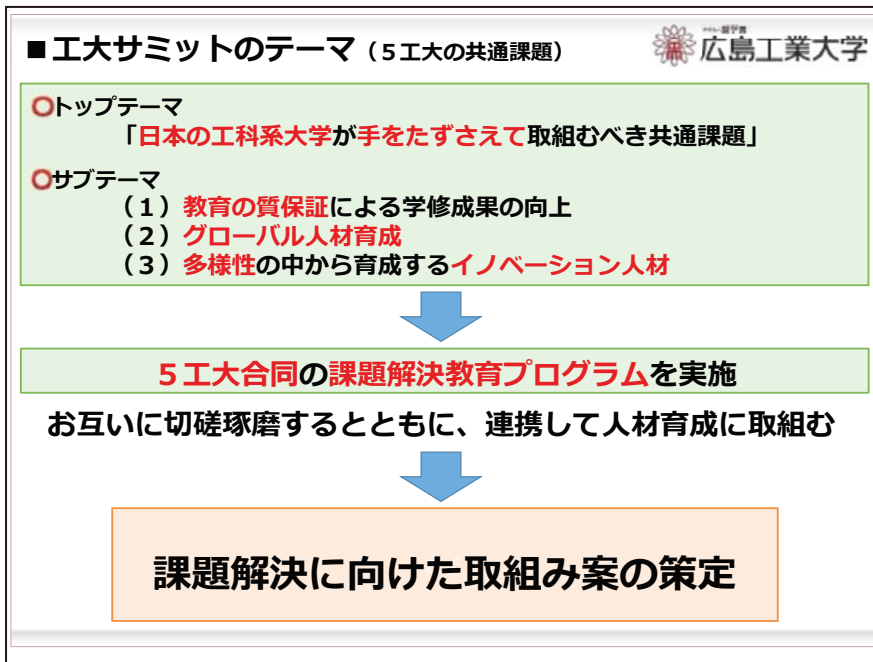
- ・ 少子高齢化社会 / 18歳人口の激減 → 生産人口の増強
地域を支える中核技術者が必要
- ・ ポスト重厚長大産業社会 → 高度技術をもった付加価値の高い
工科系人材を重要視
- ・ 産業構造の急変への対応 → 情報化 / イノベーションに対応
できる工科系人材の育成が必要

Localization → **Globalization**
地域のアイデンティティー 世界へと展開



- ### ■ 工科大系人材育成の要点
- ① 地域社会・企業との連携によるイノベーションを創出
 - ② 地域社会・企業から必要とされる研究シーズを開発
 - ③ 実社会での実体験によるリアリティのある教育
 - ④ グローバル教育の推進
 - ⑤ チャレンジ精神・ベンチャー精神の育成
 - ⑥ 女性技術者の育成





FIT Fukuoka Institute of Technology
福岡工業大学

工大サミット第1回キックオフイベント

「産業立国・技術立国」
日本の未来を支える理工系人材育成

平成29年6月24日
福岡工業大学 学長 下村輝夫

FIT Fukuoka Institute of Technology
福岡工業大学
For all the students - すべてが学ぶための大学

■ 日本の工科大学が取り組むべき共通課題

1

理工系人材に期待される4つの活躍

- 新たな価値の創造及び技術革新(イノベーション)
- 起業、新規事業化
- 産業基盤を支える技術の維持発展
- 第三次産業を含む多様な業界での力量発揮



(理工系人材育成戦略 文部科学省 平成27年3月31日)

工科大学に求められる教育研究機能の強化・グローバル化

FIT Fukuoka Institute of Technology
福岡工業大学
For all the students - すべてが学ぶための大学

■ 教育の質保証～共通する人材育成目標

2

国際社会で活躍するイノベーション人材の育成

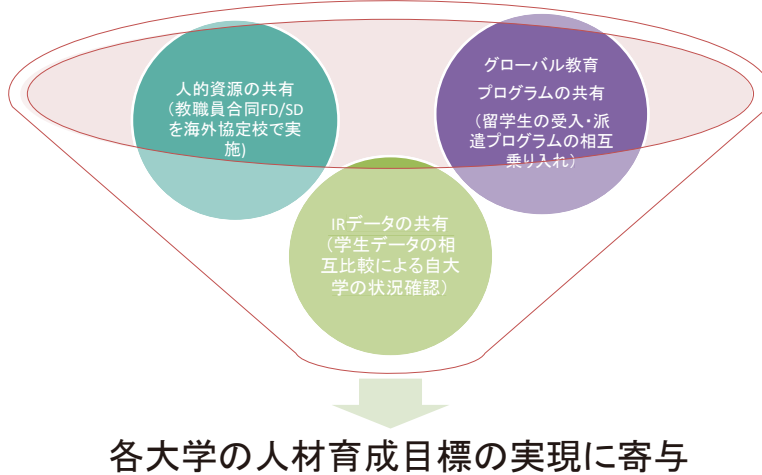


日本の工業を支える太平洋ベルト地帯の5工大連携により、理工系教育の質保証を実現



■ 教育の質保証～資源の共有による教育改善

3

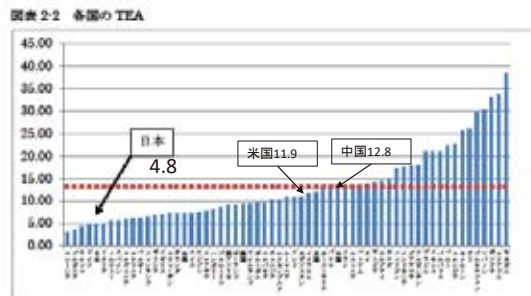


■ 工業大学における大学発ベンチャーへの挑戦

4

● 起業家活動の国際比較

TEA: 起業活動指数 (Total Early-Stage Entrepreneurial Activity)
アンケートを実施し、起業者・起業予定者であるとの回答を得た割合



平成27年度 起業・ベンチャー支援に関する調査 起業家精神に関する調査 報告書より抜粋 (株式会社野村総合研究所)

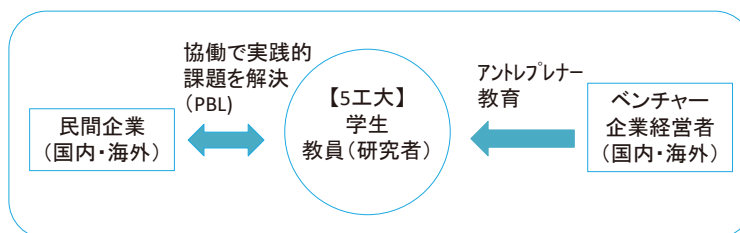
日本の著しい低さ→学校教育における起業家教育に対する評価の低さ
事業機会の認識とそれを実現するための知識・能力・経験の乏しさ



■ 工業大学における大学発ベンチャーへの挑戦

5

- ベンチャーマインドや事業化志向を身に付けることを目的としたPBL等の実践的人材育成プログラムを、5大学共同で開発・実施。



未知への挑戦、新たな価値の創造



6

ご清聴ありがとうございました。

For All The Students

