



Keidanren
Policy & Action

Society 5.0に向けた産学共創のあり方 趣旨説明

渡辺美代子

学術会議副会長
科学技術振興機構副理事

1

学術会議提言

産学共創の視点から見た大学のあり方 —2025年までに達成する知識集約型社会—

2018年11月28日

日本学術会議
科学と社会委員会 政府・産業界連携分科会

- 委員長 山極壽一（日本学術会議会長・第二部会員、京都大学総長）
- 副委員長 小林いずみ（経済同友会副代表幹事、ANAホールディングス社外取締役、
三井物産社外取締役、みずほフィナンシャルグループ社外取締役）
- 幹事 渡辺美代子（日本学術会議副会長・第三部会員、科学技術振興機構副理事）
- 委員 小林傳司（日本学術会議第一部会員、大阪大学教授・理事・副学長）
五神真（日本学術会議第三部会員、東京大学総長）
五十嵐仁一（日本経済団体連合会未来産業・技術委員会産学官連携推進部会長、
JXTGエネルギー株式会社取締役常務執行役員）

これまで9回分科会
出席率>77%



2

Society 5.0の定義

第5期科学技術基本計画

「必要なもの・サービスを、必要な人に、必要な時に、必要なだけ提供し、社会の様々なニーズにきめ細かに対応でき、あらゆる人が質の高いサービスを受けられ、年齢、性別、地域、言語といった様々な違いを乗り越え、生き活きと快適に暮らすことのできる社会」（超スマート社会）

経団連「Society 5.0実現に向けたベンチャー・エコシステムの進化」

「創造社会」すなわち「デジタル革新と多様な人々の想像・創造力の融合によって、社会の課題を解決し、価値を創造する社会」

学術会議 提言「産学共創の視点から見た大学のあり方

—2025年までに達成する知識集約型社会—

「資源やモノではなく知識を共有し集約することで、様々な社会的課題を解決し、新たな価値が生み出される知識集約型社会」



3

これまでの産学連携に関する報告

学術会議 提言

「医療を支えるバイオマテリアル研究に関する提言」 2017年9月29日

「学術の総合的発展と社会のイノベーションに資する研究資金制度のあり方に関する提言」 2017年8月22日

「材料工学からみたものづくり人材育成の課題と展望」 2018年8月17日

「精神・神経疾患の治療法開発のための産学官連携のあり方に関する提言」 2017年7月28日

「自動運転のあるべき将来に向けて— 学術界から見た現状理解 —」 2017年6月27日

経団連 提言・報告

「Society 5.0の実現に向けたベンチャー・エコシステムの進化」 2019年2月19日

「今後の採用と大学教育に関する提案」 2018年12月4日

「今後の我が国の大学改革のあり方に関する提言」 2018年6月19日

「Society 5.0実現ビジネス3原則」による新たな価値の創造～「知的財産戦略ビジョン」策定に向けて～」 2018年5月15日

「Society 5.0の実現に向けたイノベーション・エコシステムの構築」 2018年2月20日

経済同友会 政策提言

「私立大学の撤退・再編に関する意見—財務面で持続性に疑義のある大学への対応について—」 2018年6月1日

COCN 報告

「デジタルスマートシティの構築」 2018年10月5日



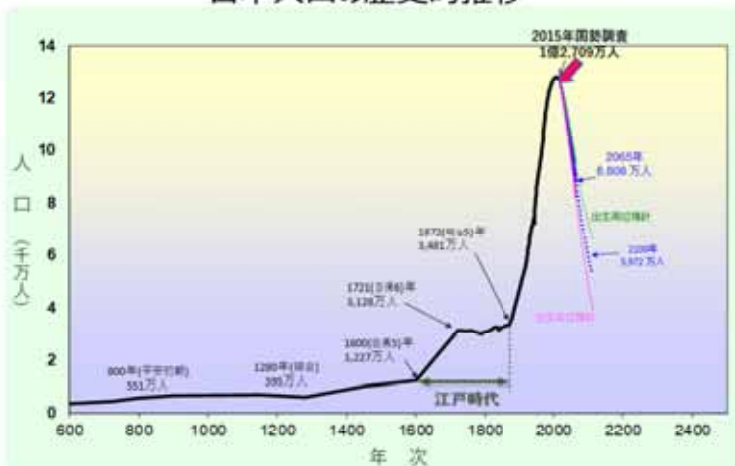
4

なぜ今、社会変革が必要なのか

日本の社会的課題 -人口問題-

日本の人口問題は今が歴史的変化点 ⇒ 未来のために新たな社会変革が必要

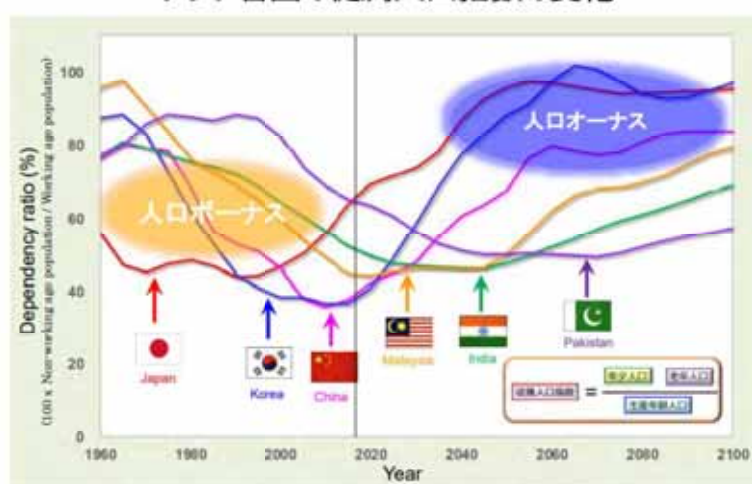
日本人口の歴史的推移



国立社会保障・人口問題研究所「人口統計資料集」(1846年までは集計実「人口から読む日本の歴史」、1847～1870年 森田健三「人口統計」、1872～1920年 内閣統計局「明治各年以降諸国の人口」、1920～2015年 総務省統計局「国勢調査」/「統計人口」、2016～2115 社会保障・人口問題研究所「日本の将来推計人口」(平成29年版推計)、「統計中心40年」p.6



アジア各国の従属人口指数の変化



United Nations (2017) World Population Prospects: The 2017 Revision p.6

学術会議提言

産学共創の視点から見た大学のあり方 -2025年までに達成する知識集約型社会-

SDGsに照らし、わが国の課題を捉える
社会的課題の解決や新たな価値の生み出し方を明確にするためSociety 5.0を再定義
(少子高齢化問題への早急な取り組みが必要)



産学共創の視点から大学が果たしうること：知的集約型社会の拠点形成

提言：1. ビジョン牽引型ビジネスへの投資と連動した産学連携の推進

2. 各地域の大学を拠点とした情報・データの蓄積と活用

3. 若手の多様な経験の促進を中心とした国際展開と国際プラットフォームの構築

4. 我が国の人文・社会科学を強みにした未来社会戦略と科学の新展開



提言の骨子

(1) ビジョン牽引型ビジネスへの投資と連動した産学連携の推進

- ・これから、投資家にビジョンを示し事業の可能性を示すビジョン牽引型ビジネスが主流
- ・大学の利点を産業界が活用（失敗の許される挑戦の場、データや税制で優遇）
- ・大学発ベンチャー⇒事業拡大時には産業界が主体で発展 産学が共同で実践

(2) 各地域の大学を拠点とした情報・データの蓄積と活用

- ・日本には質の高いデータが蓄積（散在）
- ・日本のデータを守り、国際的ルール作りを主導する必要
- ・全国の大学を拠点として、産学連携でデータをビジネスにつなげる仕組みが必要

(3) 若手の多様な経験の促進を中心とした国際展開と国際プラットフォームの構築

- ・教育や就業の流動性を高め、若者が多様な経験をできる環境が必要
- ・留学生が将来の国際交渉の相手になることを想定し、DBやプラットフォームの構築が必要
- ・日本人学生の海外経験を高め、産学官民でネットワークを共有、DB等が必要

(4) 我が国の人文・社会科学を強みにした未来社会戦略と科学の新展開

- ・SDGsに貢献するためには、人文・社会科学の力が必要
- ・AIを駆使した知識集約型社会には、人文・社会科学の分析や予見など総合力が必要

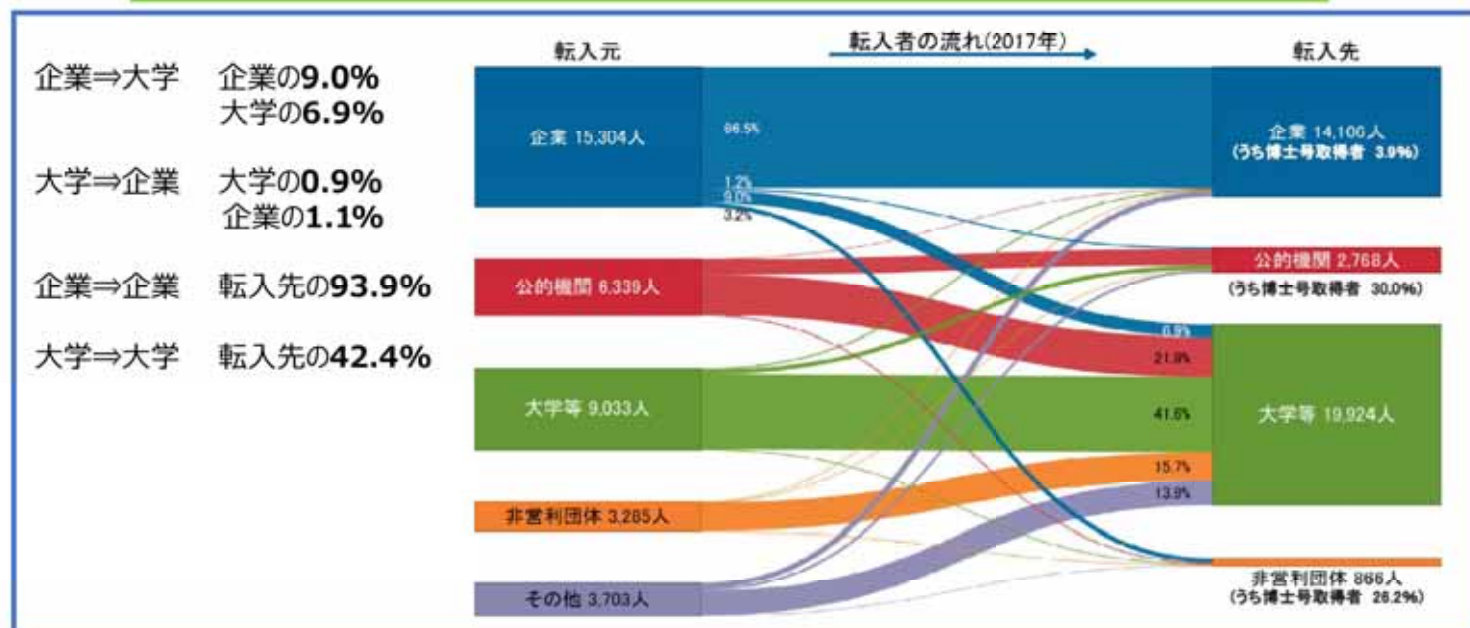


産学官の人材の流れ



転入研究者の流れ（日本）

①企業⇒大学>>大学⇒企業 ②企業は企業外からの受入が小 ③大学は様々な受入

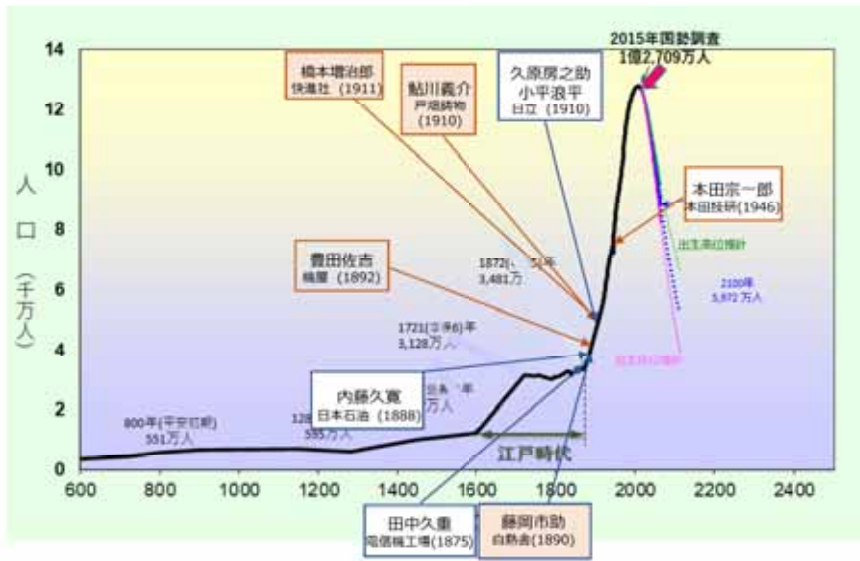


2018年8月 文部科学省科学技術・学術政策研究所「科学技術指標2018」より

新しい産業の創出



今の大企業はいつ生まれた？

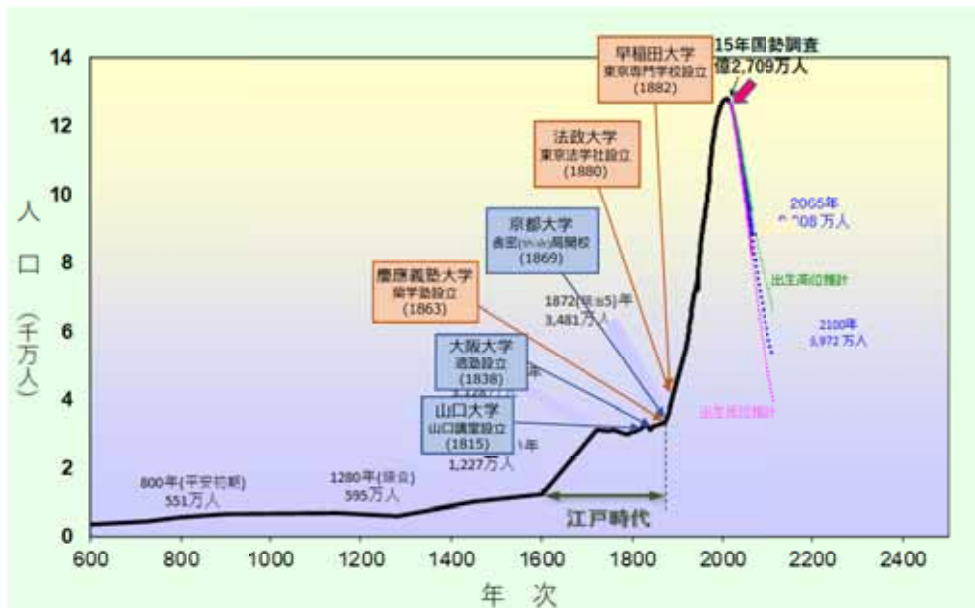


日経売上高ランキング企業と創業者 2018/11/6

1. トヨタ 29.4兆円 (自動車)
豊田佐吉 (25) 機屋開業(1892)
2. ホンダ 15.4兆円 (自動車)
本田宗一郎 (39)
本田技術研究所設立(1946)
3. 日本郵政 12.9兆円 (サービス)
4. 日産自動車 12.0兆円 (自動車)
船川義介 (29) 東京帝国大学→米国
⇒戸畑鋳物設立(1910)
橋本増治郎 (36) 東京工業学校
⇒農商務省→米国⇒快進社設立(1911)
5. NTT 11.8兆円 (通信)
6. JXTG 10.3兆円 (石油)
内藤久寛 (28)ら数名で日本石油会社設立
(1888)
7. 日立 9.4兆円 (電気機器)
久原房之助 (41)、小平浪平 (36)
東京帝国大学工科大学⇒藤田組等
日立製作所設立(1910)
- ? 東芝 3.9兆円 (電気機器)
田中久重 (76) 電信機工場設立(1875)
藤岡市助 (33) 工部寮電信科→米国⇒帝国大学工科
助教授に就任、同年退職⇒白熱舎設立(1890)



今の大学はいつ生まれた？



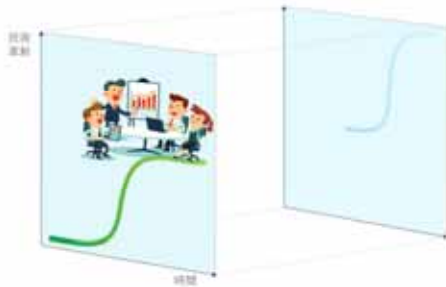
新しい事業をつくる（起業）

スーパーエコシステム —ハルシオン仮説—

一人なら跳べる



多勢では跳べない



▶ 発明・発見から起こるイノベーション

- ゼロから1を作る力
(個人のカ、発明・発見) } 大学
- 1から10を作る力
(チームのカ、POC) } 企業
- 10から100を作る力
(組織のカ、アウトプット) }
- 100から1000を作る力
(社会のカ、アウトカム) → 社会・市場

EAJシンポジウムにおける久能祐子講演「跳ぶように考え、進むように証明する」から

就活問題

就活ルールだけが問題ではない

2018/11/2 20:16 日本経済新聞

経団連の中西宏明会長の問題提起をきっかけに、大学新卒の就職活動ルールの見直しが動き出した。経団連は10月、大手企業の採用面接の解禁日などを定めた指針の作成を2021年春入社分から廃止することを決定。政府がこの議論を引き取り、新たな就活ルールについて検討することになった。

ただ、中西会長が問いたかったのは、単に就活ルールをどうするという問題だけではなく、グローバル競争にさらされる日本の大企業が、いつまでも国内の事情に縛られた新卒一括採用で競争力を維持できるのか。さらには、崩れつつあるとはいえ、なお残る終身雇用や年功序列賃金という日本型雇用がいつまでもつのか、という点である。

例えば、大卒新入社員の初任給。現状はほとんどの大企業が一律だが、将来の幹部候補と見込む新入社員には高い報酬を提示できないか。本当にグローバル競争にさらされる分野では、そうしなければ人材は獲得できない。すでにITなどの転職市場では当たり前になっている。

大学には「大学は就職予備校ではない」という意見もあろう。だが、「高い給与で雇ってもらえる学生を育てる」という教育目標があってもいいはずだ。

大学4年で卒業したらすぐに就職という慣行も日本独特のものだ。

大学卒業時の春にしかチャンスがないと思うから、その時期に就職志望者が殺到する。その時の景気の良さあしによってその後の人生に幸不幸が生じてしまうのも、今の新卒一括採用の問題だ。就活ルールだけに問題を矮小化せず、幅広い議論を望みたい。



15

留学生

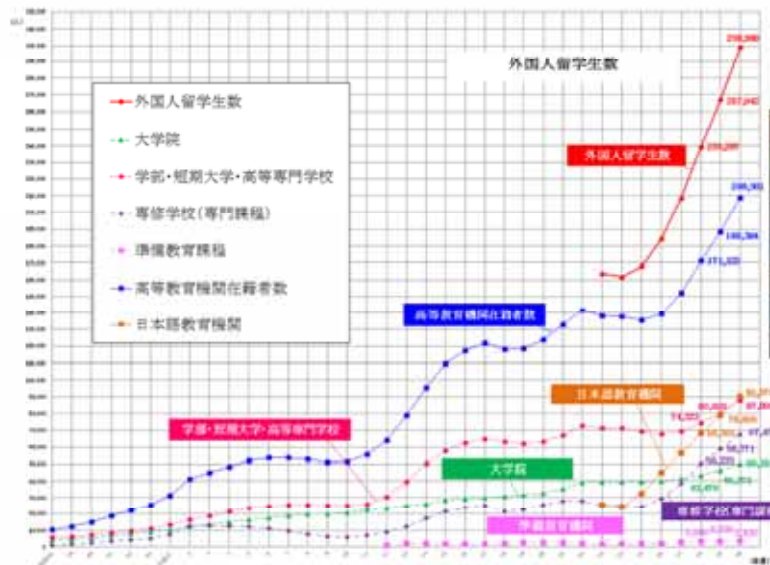


16

日本在住留学生

①留学生は大学院、大学学部などに ②大学学部は私学、大学院は国立が主

1978-2018年度の留学生推移



2018年度の留学生の内訳

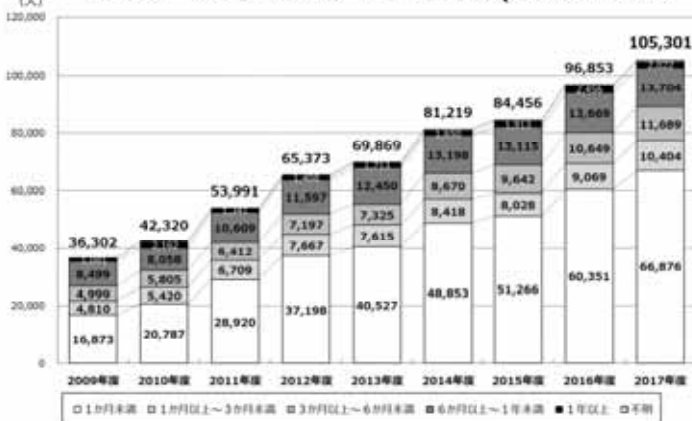
大学院	50,184	16.8%	国立	31,715	63.2%	国立大学院	人文社会	22.4%
大学院			公立	2,043	4.1%	国立大学院	理工工学	39.0%
大学学部	84,857	28.4%	私立	16,426	32.7%	国立大学院	農医保健	17.8%
短大	2,439	0.8%				国立大学院	その他	20.8%
高専	510	0.2%	国立	12,554	14.8%	私立大学院	人文社会	68.3%
専修学校(専門課程)	67,475	22.6%	公立	1,855	2.2%	私立大学院	理工工学	11.1%
準備教育課程	3,436	1.1%	私立	70,448	83.0%	私立大学院	農医保健	2.8%
日本語教育	90,079	30.1%				私立大学院	その他	17.8%
合計	298,980	100.0%						

JASSO 平成30年度「外国人留学生在籍状況調査結果」
政府統計「平成30年度学校基本調査」より

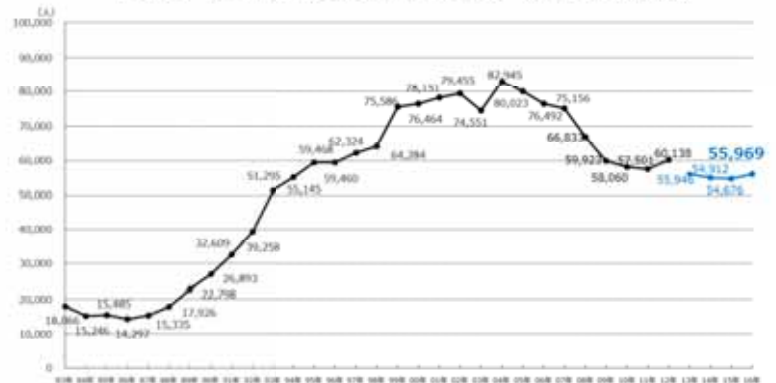
海外在住日本人留学生

①日本在住留学生より圧倒的に少ない ②短期留学が大半

2009-2017年度の留学生推移 (JASSO調査)



1983-2015年度の留学生推移 (OECD調査)



※2012年統計までは、外国人学生（受入れ国の国籍を持たない学生）が対象だったが、2013年統計より、高等教育機関に在籍する外国人留学生（留学を目的として派遣国・出身国から他の国に移住する留学生）が対象となったため、比較できなくなっている。

文部科学省「外国人留学生在籍状況調査」及び「日本人の海外留学者数」等について（2019年1月18日）より

問題提起

Society 5.0実現に向けて考えるべきこと

- (1) これからの産業をどう創り、設計していくか
- (2) 未来を担う若者を社会でどう育てていくか
- (3) 国立、私立大学の役割はどうあるべきか
地方創生に大学が拠点となるべきではないか

