

女性が拓く工学の未来

～自分の可能性を信じてチャレンジし続けよう～

我妻 三佳

執行役員

グローバルビジネスサービス事業
日本アイ・ビー・エム株式会社

2020年12月18日



お話の順序

- 自己紹介
- IBMという会社について
- 大学卒業までの私
- 理工系分野における女性の活躍
- 価値観や先入観からの解放
- なぜエンジニアを目指したのか
- 人生100年時代をプランする
- 変化を恐れずチャレンジし続けよう

エンジニアとしてテクノロジーで社会や生活を豊かに

自己紹介



我妻 三佳

執行役員

日本アイ・ビー・エム株式会社
グローバル・ビジネス・サービス事業本部

クラウドアプリケーションイノベーション担当

- 2017 グローバル・ビジネス・サービス事業
クラウド・アプリケーション・イノベーション担当 執行役員
- 2016 グローバル・ビジネス・サービス事業
クラウド・アプリケーション・マイグレーションサービス 担当理事
- 2015 セキュリティ・サービス事業 サービスデリバリー 担当理事
- 2012 グローバル・テクノロジー・サービス インフラストラクチャ事業 担当理事
- 2011 副社長取締役専務執行役員 補佐
- 2008 IBMビジネスコンサルティングサービス株式会社
CSO(チーフセキュリティオフィサー)を兼務
- 2008 ビジネスオペレーション 情報セキュリティ推進室 室長
- 2007 グローバルサービス事業 情報セキュリティ推進担当
- 2004 Linuxサポートセンター長
- 2001 ソフトウェア事業 ビジネスパートナー ソフトウェア・アーキテクト担当
- 1999 ソフトウェア事業 データベース製品 テクニカルセールス
- 1994 IBMグローバルサービス アドバンスドアプリケーションセンター
製造事業本部 製造装置産業営業推進 ITスペシャリスト
- 1990 製造事業本部 製造装置産業営業推進 ITスペシャリスト
- 1987 日本アイ・ビー・エム株式会社入社 中部営業本部 ITスペシャリスト
- 2017-18 名古屋大学多元数理科学研究科 特任准教授
- 2019- 名古屋工業大学工学部 特任教授



Be essential.

もっとも必要とされる存在になる

お客様の成功に
全力を尽くす

私たち、そして
世界に価値ある
イノベーション

あらゆる関係に
おける信頼と
一人ひとりの責任



Arvind Krishna

IBM Corporation
創業 1911



山口 明夫

IBM Japan
創業 1937

2019年の収益
771 億ドル

主な事業分野

情報システムに関わる製品・サービスの提供
(コンサルティング・システム導入・運用等)

事業所

170ヶ国以上に事業拠点

従業員

約35万人



枠を超えて、テクノロジーで実現する世界



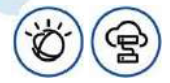
すべてを監視する
セキュリティ

システムの一元
管理と運用自動化

ハイブリッドクラウド
柔軟性と堅牢性

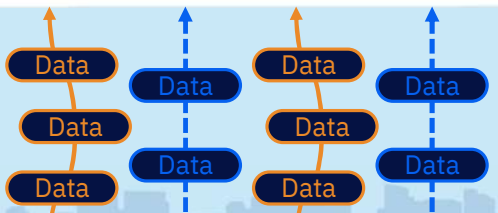
量子コンピューター
複雑な解析

Cloud



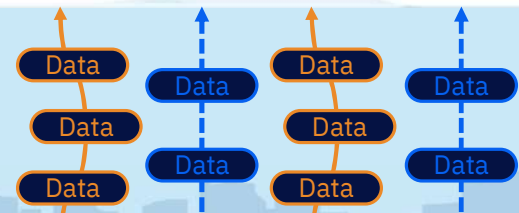
AI
あらゆる場所で稼働

Red Hat OpenShift
一度作れば、どこでも動く



リアルタイムな
指示/運用/監視

大量データの
高速伝達

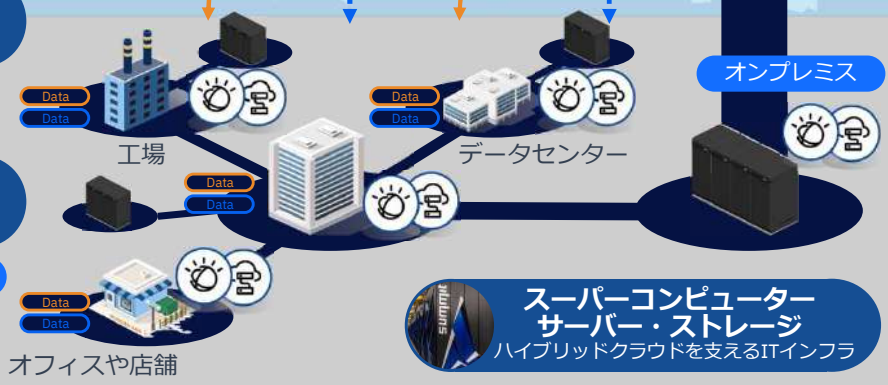
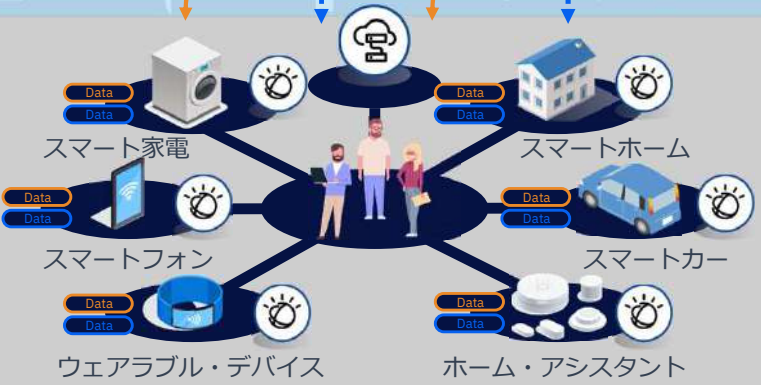


ブロックチェーン
データの改ざんを防ぎ、
追跡可能な分散型台帳技術

エッジ・コンピューティング
分散処理

5Gで繋がる データの近くにAI

オンプレミス



**スーパーコンピューター
サーバー・ストレージ**
ハイブリッドクラウドを支えるITインフラ

研究開発

**ビジネス・コンサルティング
/ITコンサルティング**

システム開発

運用・保守

大学卒業までの私



1964年 愛知県名古屋市生まれ
名古屋市立小幡小学校卒業
名古屋市立守山東中学校卒業
愛知県立旭丘高校卒業
1987年 名古屋大学理学部数学科卒業



なぜ数学を選んだのか？

- 小学校の頃から算数/数学が大好き 「解けると嬉しい！」 「白黒はっきりしている」
- 中学時代に女性の数学の先生に出会い憧れを抱いた 「あんな先生になりたいなあ」
- 大学進学のときは好きなことをやりたいという気持ちだけで、将来の進路や職業とかは深く意識せず

理工系分野における女性の活躍

2018年日本機械学会

座談会企画：理工系女性の活躍

- リケジョは珍獣なのか？
- 自然と求められる「女の子らしさ」
- 職業観には男女差がある？
- 変化する職場の実状
- リケジョを増やすにはロールモデルが必要
- リケジョが世界を変えるキーマンになる



日本機械学会 学会誌 2018年1月号
<https://www.jsme.or.jp/kaisi/1190-04/>

左から

・大島まり先生

東京大学 生産技術研究所 機械・生体部門 教授
日本機械学会 会長

・小谷元子先生

東北大学 大学院理学研究科 数学専攻 教授
日本数学会 2015・2016 年度 理事長

・我妻

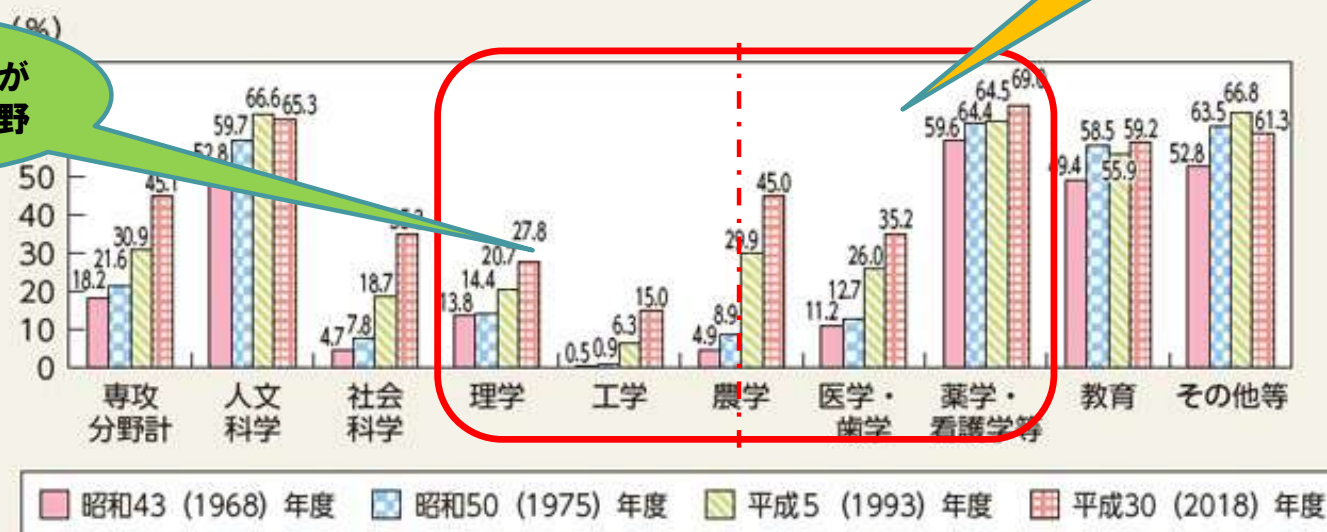
・大野 恵美さん

(株)IHI 資源・エネルギー・環境事業領域燃焼技術グループ主査(課長)
日本機械学会 広報情報理事

学部における女子学生比率

幼少期より身近で関係者に接している

I-特-2図 大学(学部)学生に占める女子学生の割合



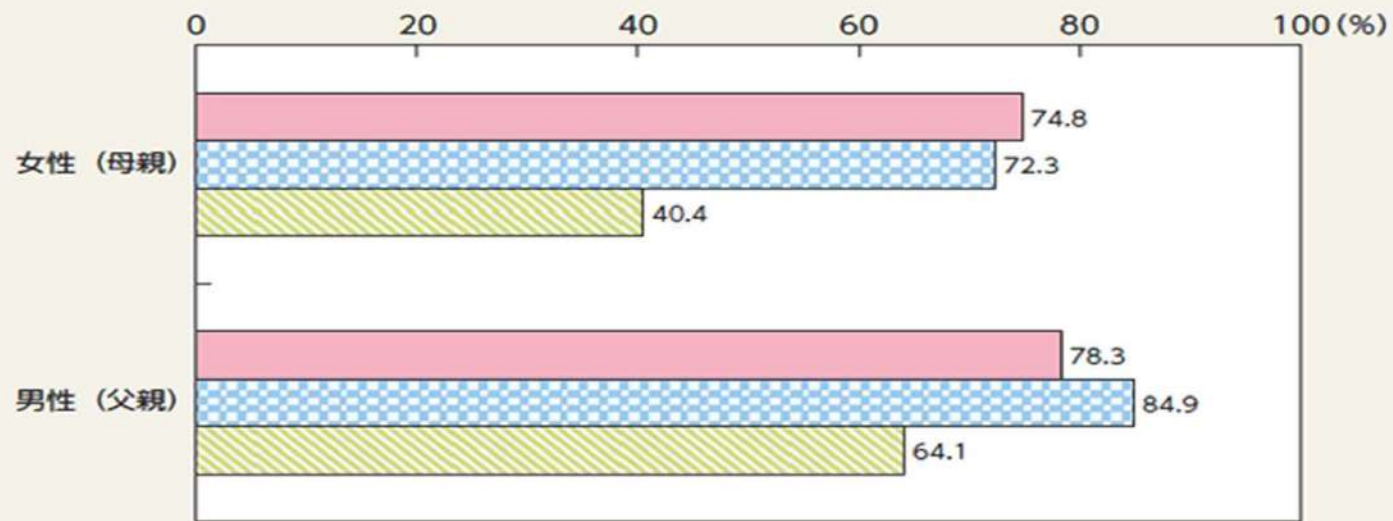
職業的・学問的興味を前提で選択する分野

(出典) 内閣府男女共同参画局男女共同参画白書 令和元年版より

- ・ リケジョは稀少であるが、珍獣ではない
- ・ 学齢期から中学・高校までに何らかの形で関わりや興味を持てるか、持てないかで、選択が決まる
- ・ 潜在的に存在する男女別の進路に対する志向

両親の期待

I-特-5図 「男の子は男の子らしく、女の子は女の子らしく育てるべき」と考える人の割合



■ 昭和47 (1972) 年10月 ■ 平成6 (1994) 年11~12月 ■ 平成26 (2014) 年2月

(出典) 内閣府男女共同参画局男女共同参画白書 令和元年版より

- ・ 両親や周囲(親戚、ご近所、社会)の影響は大きい
- ・ 男の子らしく、女の子らしく、とは何か？ なぜそう思うのか？
- ・ “アンコンシャス・バイアス”: 無意識の先入観

男女別成りたい職業ランキング

男の子のあこがれの職業TOP10

順位	1970年	2018年
1位	エンジニア	野球選手・監督など
2位	プロ野球選手	サッカー選手・監督など
3位	サラリーマン	医師
4位	パイロット	ゲーム制作関連
5位	電気技師	会社員・事務員
6位	医者	ユーチューバー
7位	自家営業	建築士
8位	科学者	教師
9位	建築設計士	バスケットボール選手・コーチ
10位	マンガ家	科学者・研究者

女の子のあこがれの職業TOP10

順位	1970年	2018年
1位	スチュワーデス	パティシエール
2位	デザイナー	看護師
3位	先生	医師
4位	看護婦	保育士
5位	タレント	教師
6位	ジャーナリスト	薬剤師
7位	マンガ家	獣医
8位	小説家	ファッションデザイナー
9位	婦人警官	美容師
10位	美容師	助産師

(出典) @2019懐かしむん.

本格的に職業を意識するタイミング

- 就活で職業を意識しはじめる人が大半
- 文系と理系で目指す企業が分かれる
- 育った環境や周囲の影響は大きい
- 自分の思考や性質、向き不向きなど把握しきれてない段階での選択には不安もある

- まずはスタート、最初のステップを踏み出す！
- 実社会に出て経験しないとわからないことが多い
- やり直しはできる、回り道だってあり
- 学生時代に、様々な職業や社会活動を知る機会があると有益

男女別・文理別「就活生が選ぶ、就職注目企業ランキング」 男女とも「アクセンチュア」が高い人気
 文理別「就活生が選ぶ、就職注目企業ランキング」(ニュースリリースより)

【文理別】就職注目企業ランキング

openwork

21卒 文系学生		21卒 理系学生	
	企業名		企業名
1	アクセンチュア株式会社	1	ソニー株式会社
2	三菱商事株式会社	2	株式会社エヌ・ティ・ティ・データ
3	楽天株式会社	3	株式会社日立製作所
4	株式会社ニトリ	4	株式会社野村総合研究所
5	株式会社キーエンス	5	株式会社キーエンス
5	三井不動産株式会社	6	アクセンチュア株式会社
7	東京海上日動火災保険株式会社	7	トヨタ自動車株式会社
8	株式会社オープンハウス	8	パナソニック株式会社
9	株式会社電通	9	株式会社デンソー
10	株式会社エヌ・ティ・ティ・データ	10	三菱電機株式会社
11	野村證券株式会社	11	旭化成株式会社
12	株式会社サイバーエージェント	12	日本アイ・ビー・エム株式会社 (IBM)
13	全日本空輸株式会社 (ANA)	13	富士通株式会社
14	アビームコンサルティング株式会社	14	AGC株式会社
15	株式会社博報堂	15	株式会社村田製作所
16	株式会社資生堂	16	三菱重工株式会社
17	三菱地所株式会社	17	日本製鉄株式会社 (旧:新日鐵住金株式会社)
17	株式会社野村総合研究所	18	富士フイルム株式会社
19	伊藤忠商事株式会社	19	ファナック株式会社
20	日本アイ・ビー・エム株式会社 (IBM)	20	SCSK株式会社

(出典) 2020年2月オープンワーク
 「就活生が選ぶ、就職注目企業ランキング【男女／文理編】」より

なぜエンジニアを目指したのか

就活の中で考えたこと

- 数学を活かせる職業は何か？
- 教師は近道、でも身近過ぎてこれでいいのかなあ
- コンピューターは世の中を変える可能性がある、おもしろそうだ
- どうせやるならばコンピューターで世界一の会社でやってみたい

私がコンピューター技術者になれるのか？

- 情報工学専攻していない自分がこの世界でやれるのか、不安と葛藤の日々
- IBMに入社して学ぶことばかりの日々、数学のベースだけが頼り
- 「エンジニアとして一人前になるには10年は我慢して続けていかないとね」
- 社内に活躍する先輩女性が多数いることを知り、刺激を受ける
- 新しい技術が次から次へと、夢中になり、徐々に確信を持つ



IBM System 370

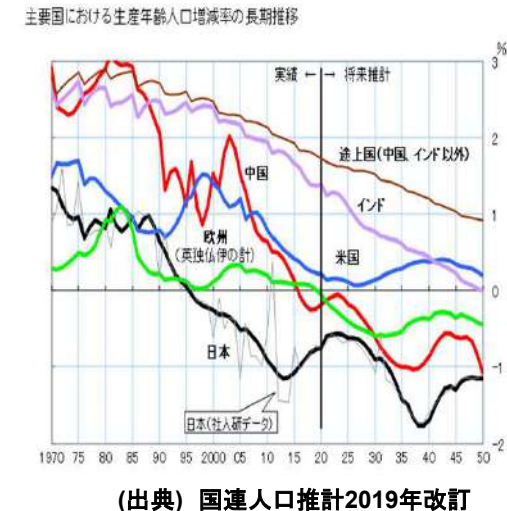
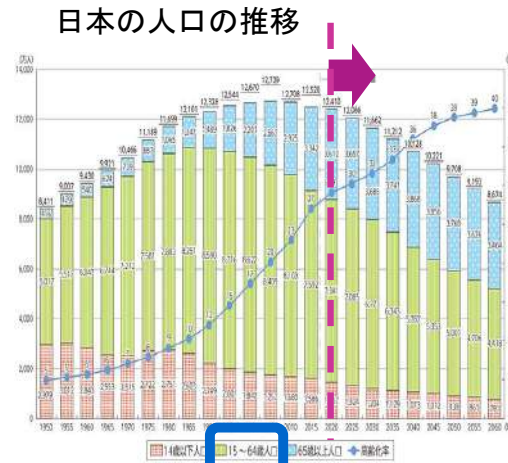


IBM System Z



女性活用が必要な背景

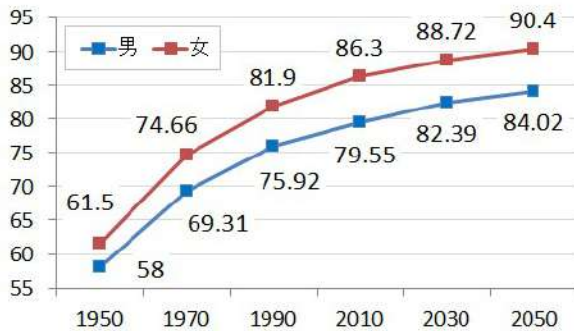
1. 少子高齢化による生産人口減少に伴い、労働力の確保が急務
2. グローバル化を進め、競争力を確保するためには多様な人材の視点やセンスを活かしていくことが不可欠
3. 家庭では女性が購買決定権を持つ
4. 企業の業績やブランド価値の向上に繋がる



工学系は女性にとっては宝の山、女性の視点が益々必要な時代に

人生100年時代をプランする

平均寿命の推移と将来推計



(出典) 1950年厚生省「簡易生命表」、
1960-2015年 厚生省「完全生命表」
2020年以降 国立社会保障・人口問題研究所
「日本の将来人口推計(平成29年版)より」

今までの3ステージ制

(出典) LIFE SHIFT 100年時代の人生戦略より



これからのマルチステージ制



それぞれのステージにおいて

- ・働き方や雇用形態、やる事を選択する

- 例1) 主な仕事+副業

- 例2) 個人事業でマイペース

- ・仕事/ボランティア/パートタイム/趣味などを組み合わせる

長い人生、多様な人間関係を大切にあれこれ欲張ってやってみよう！

変化を恐れずチャレンジし続けよう

現在起きている世の中の変革や課題を理解し、変化を受容し適応できる能力を高めよう

- ・気候変動
- ・AI(人工知能)やロボットなどデジタルテクノロジーの台頭
- ・健康寿命の延伸
- ・ダイバーシティ(多様性)の尊重
- ・人口減少、少子高齢化
- ・年金や医療制度の崩壊懸念
- ・終身雇用、定年制の見直し
- ・労働力不足、働き方改革、副業解禁
- ・教育改革、学びなおし など



