

松江北高理数科の皆さんへ

企業研究者へのすすめ

私のキャリアパスを通じて

2013年2月7日

富士ゼロックス株式会社

研究技術開発本部

山崎 徹 (1972年 松江北高 理数科卒)

職歴（キャリアパス）

1977年 富士ゼロックス（株）入社

カラー画像処理の研究及びカラー文書
交換に関する国際標準化活動に従事



1998年 米国シリコンバレーにある研究子会社
（FXPAL）に、技術移管担当役員と
して出向



2003年 日本におけるICT系研究所の所長

2011年 役職定年
研究所の人材育成検討チームのリーダー

2012年 慶應義塾リーディング大学院で、非常勤
特任教授として指導



内容

- 1) 高校まで
(役に立ったこと)
- 2) 大学時代
(含：どういう視点で大学を選んだか)
- 3) 企業研究者とは？
(企業とは？ 企業における研究とは？)
- 4) 企業研究者として心がけてきたこと・学んできたこと
(楽しさ・厳しさ・奥深さ)
- 5) 私の夢



高校まで

小学校・中学校時代

北堀小学校、松江一中

主にやったこと

スポーツ

- 剣道（小学校）
- バスケットボール（中学校）
（河原校長先生と戦いました）

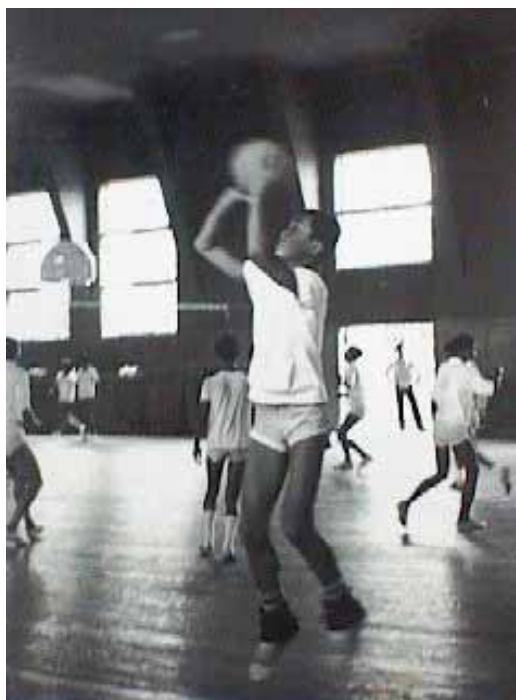
身についた事

（後で役に立った事）

体力

チームワーク推進（主将）

粘り



高校時代

松江北高（理数科）

主にやったこと

勉強

（学園祭には熱心でも失敗あり）

身についた事

（後で役に立った事）

再び、**粘り**

（長時間考える力）

違う視点から考える力（別解）

国語力（通信添削）





大学時代

大学と学部・学科を決めた理由

大学

- ・父の希望
- ・大学の立地している環境（自然・文化）

学部・学科

- ・理科系（但し医学部は除く）
- ・大学の看板学部・看板学科

現在の考え方

- 1) 自分のなりたい職業があれば、そこから学部・学科を決める
自分のなりたい職業がまだ決まってなければ、2) から考える
- 2) 教授陣を筆頭に、設備も含めて「教育体制」がしっかりしているか
いい友人ができる可能性も高まる
- 3) 大切な青春時代を過ごす環境（自然・文化）としてどうか

大学時代

京都大学
理学部 物理学科

主にやったこと

遊び

(「学生運動」華やか
なりし時代でした)



身についた事

(後で役に立った事)

趣味 (音楽、絵画、旅)

(学園祭の音楽祭には
毎年参加しました)





企業研究者とは？

企業への就職・富士ゼロックスに決めた理由

研究費及び給料

- 企業では、大学より多大な資金を研究に使う
- そもそもドクターには就職口がない
(当時はそうだったが現在は変わりつつある)



小さいけれども伸び盛り (第2次オイルショックで大企業は不振)

- いろいろな仕事を経験できる

外資系 (富士フィルムとゼロックスの50:50の合弁会社)

- 海外 (欧米) に行くチャンスが多い
(当時はそう思ったが、そうではなかった。「海外の友人ができる」)
- 初任給が高い
- 50%ずつなので支配関係がない
(現在は75:25になり、富士フィルムの影響が大きい)

現在は？

研究費及び給料

- 確かに今でも研究費は多い、しかしテーマによる（選択と集中）
- 給料は伸びなくなってきた
理由）主要事業領域の成熟化、競争の激化

小さいけれども伸び盛り

- 基幹事業領域の成長率は鈍化したので、
新事業領域へチャレンジ中
（「小さいけれども伸び盛り」の企業が必ずある！）

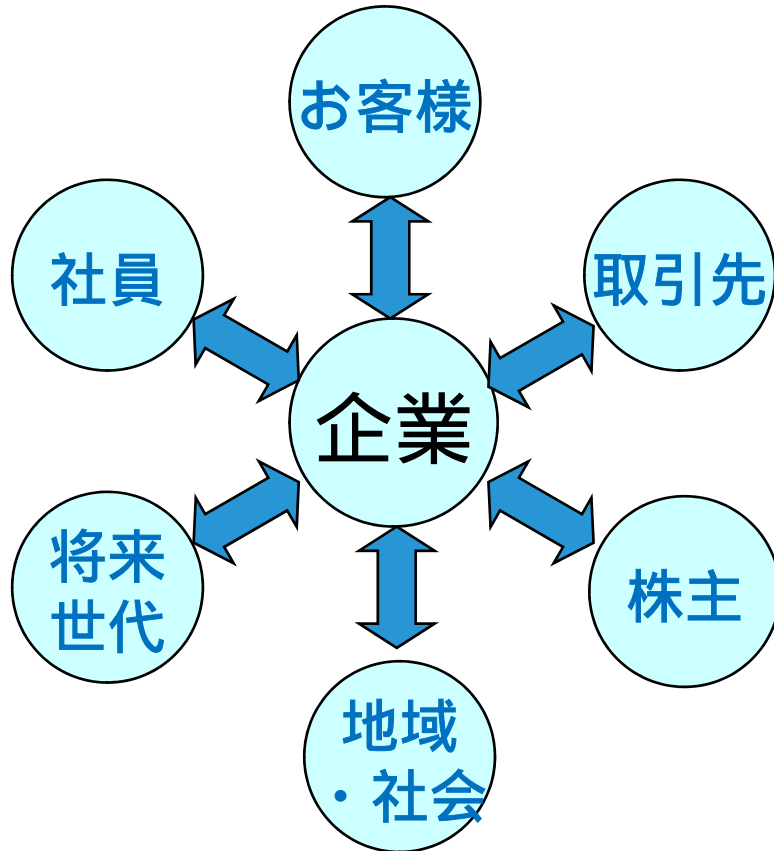


外資系（富士フィルムとゼロックスの75:25の合併会社）

- 海外（欧米・アジア・パシフィック）に行くチャンスが多い
- 女性の研究者が増えてきている（それでもまだ1割）
（ゼロックスの会長、社長、総合研究所長はすべて女性）

企業とは？

営利を目的として一定の計画に従って経済活動を行う経済主体（Wikipedia）



株主の資金をもとに、取引先と連携し、

社員が力を合わせて、
価値ある商品・サービスを生み出し、
その価値をお客様に届ける。

お客様から得た利益は、
株主、取引先、社員、だけで
分け合うのではなく、

税金や社会貢献・環境対策として、
地域・社会や将来世代で分け合う。

→価値ある商品・サービスの提供による社会へのお役立ちをする

企業における研究とは？

研究とは？

= 「**研**ぎ**す**ま**し**究**め**る」

ある特定の物事について、人間の知識を集めて考察し、実験、観察、調査などを通して調べて、その物事についての事実を深く追求する一連の過程のこと（Wikipedia）

→**新しい発見**を行う

（理科系・文科系両方に研究はある）

企業における研究とは？

→新しい発見だけでなく、（それをもとにした）**新しい発明**を行う

→知識体系の構築が目的の学術研究とは異なり、

商品・サービスに新しい価値を与えること

企業研究者とは？

社内（外）の研究者と力を合わせて、
商品・サービスに新しい価値を与える発見・発明を行い、
開発チームが使える形（＝技術）にする

→横と縦、2種類のチームワークが重要

- ・他の研究者、特に異分野（含文科系）の研究者とのチームワーク

例：言語処理 = 言語学+コンピュータ科学

- ・商品開発チームとのチームワーク

Quality（品質）だけではなく、CostやDeliveryも考える（QCDのバランス）



企業研究者として
心がけてきたこと・学んできたこと

研究者時代（20代）

1) 複写機の現像システムの研究開発

学んだこと

- ・商品開発の厳しさ = 特に「信頼性」の大切さ（経時・環境安定性）
（関東の人間は島根県を知らないことも学びました）

2) カラー画像処理の研究

こころがけたこと

- ・世界的研究者になる
= 会社が倒れても生き残っていける
- ・教えられるレベルになる

学んだこと

- ・新しいアイデアが出たときの快感
- ・学会で論文が評価されたときの喜び
- ・10回の試行錯誤より100回の試行錯誤を
- ・論文より特許



研究リーダ時代（30代）

カラー画像処理の研究チームのリーダ

カラー文書交換の国際標準化委員会、日本代表

心がけたこと

- ・ 商品に世界初の技術を入れる
- ・ 日米欧ゼロックスグループ研究者の連携
(日本の映画を知らないことで恥をかきました)

学んだこと

- ・ 技術は営業の手段である
- ・ 商品にチームで世界初の技術を導入して、
会社から評価されたときの喜び
- ・ 異分野の知の融合 (ex.電気工学と色彩心理)
- ・ 知識より知人を
- ・ 問題を解決する力
- ・ 説得力
- ・ 自分よりできる部下がいる、それを生かす



研究マネージャ時代（1：40代前半）

なぜマネージャ？

- ・ 上司のすすめ
- ・ 自分なりに適性を判断
 - 狭い分野の専門家より、広い分野のリーディング
 - （研究の）基本はどの分野でも同じ！

文書処理及び知識処理の研究チームのマネージャ

心がけたこと

- ・ 部下に成功体験を持たせる = 小さくてもまずヒットを打つ
- ・ 傾聴型リーダーシップ = 部下のことをよく聴く

学んだこと

- ・ ベクトルの合わない集団を引っ張ることの難しさ
テーマがつぶされた！
- ・ **バランス感覚（傾聴と指示）**

研究マネージャ時代（2：40代後半）

米国シリコンバレーの研究子会社（FXPAL）に、技術移管担当役員として駐在
こころがけたこと

- ・ “シリコンバレー流” 研究方法（下記）を学ぶ
- ・ 研究者がやめないようにする

研究者のオフィスへ入り込んで話を聴く
日本の文化になじんでもらう：

（月一回のすしデー、日本出張時の案内）

学んだ事

- ・ 異文化コミュニケーション
- ・ スピード

“あるアイデアを考え付いたら、
7人同じアイデアを思い付いた人がいる”

早く試作品を作って見せる

（試行錯誤の回数を増やす）

→いつでもどこでも仕事（家でも旅行先でも）



研究所長時代（50代前半）

ICT系の研究所の所長

こころがけたこと

- ・ 一体感の醸成
（「人は石垣、人は城」）
- ・ 日米の得意分野の融合
（ex.H/WとS/W）



学んだ事

- ・ 再び、**スピード**
（少ない情報での決断）
- ・ 再び、**バランス感覚**
（日本とアメリカ、短期と長期）
- ・ 研究者は、研究者である前に一人の人間である。
- ・ 自分を信じる



役職定年後（50代後半～現在）

後進若手研究者の育成施策の立案・実施をリーディング

慶應リーディング大学院「超成熟社会発展のサイエンス」特任教授

- 超成熟社会を発展させるためのメカニズムを考え実現できる、日本をリーディングし世界に通用する人材を育てる
- そのために、自分の専門だけではなく違う分野（文系なら理系）も勉強し、「（異分野の）ダブルマスター」をとる。

心がけていること（学んでほしいこと：企業研究者の基本）

問題解決の仕方（どういうふうの問題を設定し、解いていくか）

説明・説得する仕方

チームワーク

再び、企業研究者とは？ → 企業研究者へのすすめ

社内（外）の研究者と力を合わせて、
商品・サービスに新しい価値を与える発見・発明を行い、
開発チームが使える形（=技術）にする

→縦横 2 種類のチームワークが重要

- ・他の研究者、特に異分野（含文科系）の研究者とのチームワーク

例：言語処理 = 言語学+コンピュータ科学

- ・商品開発チームとのチームワーク

Quality（品質）だけではなく、CostやDeliveryも考える（QCDのバランス）



社内外の仲間と共に喜び学び成長し、社会に役立つ新しい技術を作り出す職業



私の夢

私の夢（定年後）

会社と育ててくれたところへの恩返し

会社の地域貢献型新サービスの島根県への展開

- 所長時代に始めた研究「スマートフォンを使った観光音声ガイドサービス」「聴き旅」を、故郷島根県で展開する。
- 上記プロセスをモデルケースとして、会社のOBたちの愛社精神・郷土愛に火をつけ、出身地・生育地での展開をボランティアでやってもらう活動を立ち上げ、組織化する。



最後に～竹中語録（抜粋）

- ・ 技術は営業の手段である。
- ・ 研究は青い鳥を追い。
- ・ 意志決定のために行う諸活動が研究、
決定された意志の展開が開発。
- ・ 異分野との交流から新しい技術が生まれる。
- ・ 技術は試行錯誤の所産である。10回の試行錯誤より100回の試行錯誤を。
- ・ 我が目で見たことしか真実はない。
技術者全員にルーペを配布！
- ・ 矛盾があるから進歩する。



FUJI XEROX

