

米ベンチャービジネスと  
シリコンバレーの歴史



橋本 久義

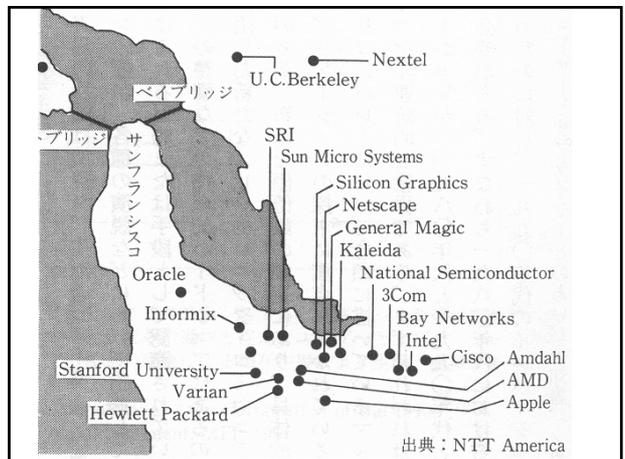
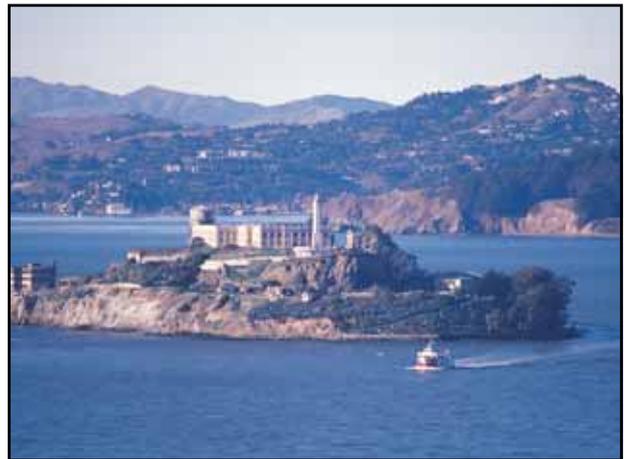
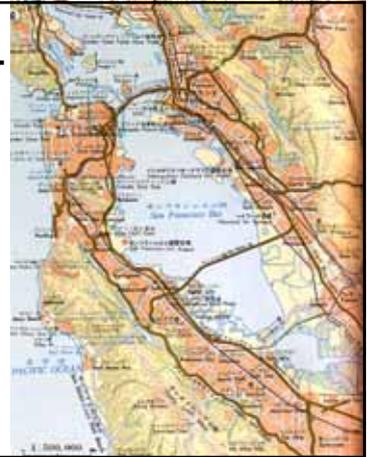
政策研究大学院大学 教授

シリコンバレー

スタンフォード大学を  
中心に、  
パロアルト、  
ロス・アルトウス、  
マウンテン・ビュー、  
サンタ・クララ、  
サンノゼ

カリフォルニア大学  
バークレー校

サンノゼ大学



## ゴールドラッシュ

1848年1月24日 コロマに製材所建設監督のマーシャルとその雇主のサッターが砂金を発見。ゴールドラッシュはじまる。  
 スタンフォードはこの時サンフランシスコに来て、食料品店で巨利(49ers)  
 cf. リー・バイシュトラス(ジーンズ)  
 サムラナン(スコップ等探掘道具)  
 シュリーマン(金の買入れ)  
 (cf. ジョン万次郎=1841年14才で遭難)

サッターとマーシャルは無一文で死んだ



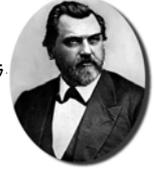
ヨハンアウグストズータ  
 (サッター)ドイツバーデン生  
 1834年31才の時  
 夜逃げでアメリカへ

マーシャル

## スタンフォード大学

リーランド・スタンフォード 1824年生

当時カリフォルニアは、勇猛なインディアンとガラガラ  
 1848年製材所建設監督のマーシャルとその雇主の  
 サッターが砂金を発見。ゴールドラッシュはじまる。  
 スタンフォードはこの時サンフランシスコに来て、  
 食料品店で巨利(49ers)その後共和党入党  
 知事選出馬(1859年=落選)  
 1861年南北戦争 共和党勝利。その勢いで知事当選  
 カリフォルニア州知事を2年間 大陸横断鉄道の権利取得  
 鉄道1マイルにつき、周辺の土地20平方マイルを無償取得  
 スタンフォード大学は、1885年に創立 息子がヨーロッパ旅行中死亡



第一回卒業生に  
 ハーバート・フーバー  
 大統領

## スタンフォード大学

初代学長はデビッド・スター・ジョージ 産学共同を志す  
 1905年 エレクトロニック研究所を設立  
 リード・フォレストが三極真空管を発明

しかし 卒業生は東部へ流出  
 流出止めるため いろいろ研究所  
 社会科学ではフーバー研究所設立  
 フリードマン等 市場原理主義の牙城

切り札として当時療養中のターマン教授  
 を招聘「大学は象牙の塔であるよりも  
 応用研究のセンターであるべきだ」

スタンフォード大学  
 フーバータワー



## フレッド・ターマン教授

1900年パロ・アルト生 1982年逝去

カリフォルニア大卒業後MITに行った。MITで教授になり  
 たかったようだが、肺病で帰ってきた。

肺病で砂袋で括り付けられている間、本を乱読。

**寝たまま本を読める書架を考案**

不朽の名著「ラジオ工学の原理」をあらわす

1930年 スタンフォード大学準教授

1937年 同 教授・電気工学部長

東(MIT)にまけないようにするために学生を育てた。

ヒューレットとパッカードに注目



10

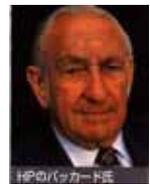
1938年 HP創設(現在売上高 約2兆円)(コインで名前を決めた)

- ビル・ヒューレット と デイブ・パッカード(スタンフォードの学生)
- ヒューレット** は ダイスレキシカー(文がさかさに見えてしまう奇病 = アインシュタインもダ・ビンチも)  
 数学はできた。父はホプキンス大学教授 パリでヒューレットを手とり足とり教育。  
 スタンフォード大の電気工学に入れる。  
 内攻的で深く考える性格。
- パッカード**はコロラドの田舎育ち。万能スポーツ選手。(1996年逝)  
 親戚の家に泊まりに来て、カリフォルニアが気に入って住み着く。  
 スタンフォード大学卒業後数年間GEに就職(冷蔵庫の改良)
- ターマン教授が組み合わせる。(1930年)  
 - 注意し給え諸君。いまこの世の中を揺り動かしているのは、決して学識ゆたかな学者ではないのだ。かえって、何も知らない連中の方が、革新の旗手たりえているのだ。



## HPの発展

- 1938年 パロ・アルトのガレージ 538ドル
- (シリコンバレー発祥の地の史跡認定)
- 最初に音波測定用の音声発振機を作った。
- ネガティブフィードバックの論文を読んで発振器に応用せよ。(ターマン教授の宿題)
- セカンドソースに徹する方針だった。
- ヒューレットは開発むき・パッカードは製造むき
- **ファンタジアの製作を計画していたデズニーが大量購入**
- 4年後 100名 100万ドルの売上**
- 現在18カ国59都市の製造・開発拠点、
- 売上高1224億ドル、従業員11万人



Addison Ave. 367 **伝説のガレージ**

**ジョン・ヤング**  
元 ヒューレットパッカード CEO  
**米競争力委員会議長**

- Made in America をまとめ、
- 米国の産業空洞化に警鐘をならす

(有名なヤングレポート)



ジョン・ヤング(John A. Young)氏

**スタンフォード・インダストリアルパーク**

4000haの敷地を長期賃貸

- 1938年 ヒューレット・パッカード社 設立
  - 1949年 パリアン社にレンタル
  - 1951年 ロッキードの主力部門移転
  - 1955年 ショックレー半導体研究所
  - 1957年 フェアチャイルド(ノリス、ムア)
  - 1968年 インテル(ノリス、ムア、グループ)
  - 1975年 マイクロソフト(ゲイツ、ボールアルソ)
- コダック、GE、IBM、ゼロックス他



現在スタンフォード大学の技術委託料  
年間370億円、特許収入40億円  
7000の企業がひしめく。

**シリコンバレーの四つの泉**

1. スタンフォード大学
2. ヒューレットパッカード
3. ショックレー研究所
4. カリフォルニア大学バークレー校

15

**スタンフォード大学の輩出人材**

- 82 サンマイクロシステム スコット・マクネリー-SU  
ビルジョイ(シガン大)
  - 82 シリコングラフィックス ジム・クラーク  
元SU工学部教授 巨額の基金をス大に寄付  
後にクレイリサーチを吸収
- ネットスケープ ジム・クラーク  
マーク・アンドリーセン(イリノイ)
- ヤフー(トレーラーの中) デビッド・ファイロ(学生)  
+ ジェリー・ヤン(学生)



スコットのマクネリー氏



ジムのクラーク



**ジム・クラーク(元祖ネットバブル)**

- スタンフォード大学助教授だったクラークは1981年、学生たちと幾何学エンジンを開発。「ターミネーター」でつかわれる。
- SGI(シリコン・グラフィックス)を設立。(資金はメイフィールドファンドのケレシミュレーター)ところが次第に遠ざけられ、93年に退社。
- 捲土重来を期すクラークは、94年イリノイ大学の学生だったマーク・アンドリーセンと共にモザイク・コミュニケーションを設立する(イリノイ大から強硬な抗議を受けてネットスケープに変更)



ジムのクラーク

95年ネットスケープは設立後一年で、確たる事業計画もなく、収入の用途もないまま上場した。KPBC(クワイター・バークス・フィールド&バヤーズ)とクラークが出資はクラークは大金持ちになった。ミューは出資出来ず自殺彼の目標は上場まで。それから後にネットスケープをどうするという事は考えてない。クラークは「ネットスケープの経営には飽きたよ」という有名なセリフを残し、96年に医療情報システムのヘルセオン社を設立。ネットスケープから実質的に離れてしまう。「技術には一切興味がない」と伝言する事業家もいる。という実例

17

**HPから人材の輩出**

- スティーブ・ジョブス 創業 アップル1977
- スティーブ・ウォズニアク 創業 アップルコンピュータ
- エドワード・マクラケン CEO シリコン・グラフィックス1982
- ボブ・フランケンバーク CEO ノベル(ネットワークソフト)
- ウィリアム・クローズ 創業 スリーコム
- ジム・トレイビグ 創業 タンデム・コンピュータ
- ウィリアム・フォスター 創業 ストラタス・コンピュータ
- ダグラス・チャンス CEO オクテル・コミュニケーションズ



ジョブスとアイブ



アップルのジョブス氏

18

## ウィリアム・ショックレー (1910-1989)

- トランジスタの発明はベル研究所の3人男バーディーン(イリノイ大学) ショックレー、 プレティン(1956年ノーベル賞)

ゲルマニウム結晶の増幅作用の確認は、プレティンのクサビ型電極というアイデアで初めて可能になった。バーディーンが理論、プレティンが実験方法 **ショックレー**はイギリス・キャベンディッシュ研究所で欠陥や転移の研究を行っていた。

ショックレーはバーディーン、プレティンの見つけた増幅作用の接触型構造を、不眠不休でPnPN構造まで進化させた。

日独の潜水艦作戦の戦略家

1910年ロンドン生 1913年渡米

1932カリフォルニア大卒 MITで博士

1936年ベル研究所で増幅器研究

1947年 ゲルマニウムの増幅作用発見

(点接触)不安定 接合トランジスタ



## ショックレー研究所

1955年 トランジスタは儲かると思ったショックレーは、マウンテンビュー市の李桃貯蔵庫を改良して研究所。シリコントランジスタの商品化をもくろむ。 ロバート・ノイス(物理学者28歳)ゴードン・ムーア(化学物理27歳)ジーン・クライナー(技術者34歳後にKPBC)を呼ぶ。ショックレーの名声で俊才続々全米から。

怒りっぽい、頑固、病的に疑い深い、優越感いっぱい(電話は全部録音)ショックレーはPnPN接合(サイリスタ)にこだわった。若い技術者は、三層のPnPNでやるうとした。(インテル創始者のノイスがその中心) **激しい対立!**

8人の若き獅子たち(8人のユダ)

独立して**フェアチャイルド半導体**設立

後にFC社から38の会社が更に核分裂していく。

**俊才ばかりが集まってもうまくいかない典型。ショックレー自身は白人至上主義者として死**



©半導体技術開拓の先導役を果たしたショックレー。

## 8 betrayers established "Fairchild Co. Ltd." 1960



65 Fairchildren

1968 Intel  
1970 Kleiner Parkins  
Cofield & Buyers

Julius Blank Robert Noyce  
Jean Harney Jey Rast Gordon Moore  
Victor Greenwich Yujin Kleiner Sherdon Roberts

ロバート・ノイス、ゴードン・ムーア、ユージン・クライナー、シェルドン・ロバーツ、ジュリアス・ブランク、ビクター・グリニッジ、ジェイ・ラスト、ジーン・ハーニ

21

## フェアチャイルド



Robert Noyce

Gordon Moore



## IBM = パソコンの生みの親

- IBMは戦艦、クローズドアーキテクチャー(プログラムを開示しない)
- メインフレームがまだまだ儲かっている時代に、IBMはメインフレームの将来を懸念、パソコンの研究を開始(えらい!)
- しかも外部の人間を集めてパソコン研究を開始。(これ又炯眼)
- ここから インテル、マイクロソフト、デジタル・エキップメンツなどが巣立つ。
- DECのオールセンはダウンサイジングと分散処理をめざし、IBM帝国に挑む(頑固一徹で追われる)
- サンマイクロシステムズのマクネリー、ベクトルシャイム、ジョイ、はオープン・アーキテクチャーにこだわる(誰でも競合機械を作れる。)

23

## ビルゲイツ(1955~)

- 激情直行らしい
- 社内では怒鳴りまくるらしい



ビル・メリンダ ゲイツ夫妻

- IBMがゲイツに接触
- 最初師匠のゲーリーキルドール(1942-1994)を紹介したが交渉不調と聞いて、気が変わった(西和彦がたきつけた)
- シアトル・コンピュータプロダクツのティムパターソンからQ-DOSを75000ドルで買収



テンカタイン

## ゲーリー・キルドール(1942-1994)

- CP/Mを開発(普通文で命令)
- 飛行機、ランボルギーニが大好き
- 権威が大嫌い。だからIBMも嫌い  
約束の日に個人飛行機で空のドライブ
- 妻ドロシーがIBMと交渉。秘密保持協定を拒否
- 交渉不調でチャンスを失う
- 一生 ピル・ゲーツを呪った
- 52才でレストランで転倒・死亡



25

## 西和彦 アスキー

- 97年に週刊アスキー創刊
- 97年売上520億円
- 77年創業 アスキー(21歳の時早稲田中退)
- 83年 MSXを組織
- 91年 郡司明郎、塚本慶一郎(現インプレス)退社
- 92年に実質的銀行管理
- 96年役員大量退社



96年 広瀬禎彦(元IBM)ゲーム  
97年 石田晴久(元東大)インタネット  
中島 洋(元日経)R&D  
蛭川真夫(元アエラ)出版

## Linux の生みの親 リヌス・トルバルス

- フィンランドのヘルシンキ大学でリナックスを開発  
1991年に公開
- オープンアーキテクチャー



Linux の中心 リヌス・トルバルス 1971年生 27

## ジョン・ドエール

KPCB(クライナー・パーキンス・フィールド&ハイヤース)  
の伝説的キャピタリスト

- ミズーリ州セントルイス生
- インテルでアンドリュ・グロブにかわいがられる。  
「コンピュータおたくのセールスマン」「会社の車を次々破壊する暴走族」と異名をとる
- ハイヤースに何回も電話をし、一緒にジョギングをしてとり入る。
- 「衝突の無いところには利益も無い」

クライナーはクイーンズの金持ナチを逃れニューヨークへ、  
シヨクレー研究所で技術者 パーキンスは10才年下  
MITを卒業してHPに入社



ジョン・ドエール

## ジェリー ヤン YAHOO創始者

- デビット・ファイロとヤフー創業
- ヤンのコンピュータは「あけぼの」(データ)ファイロのコンピュータは「コニシキ」(プログラム)ヤンの奥さんは日本人(研究に没頭できた)
- KPCBは出資を拒否
- セコイヤキャピタルが出資



先駆者ジェリー・ヤン

## アメリカ工作機械の衰亡

- シンシナティー・ミラクロン、ムーアスペシャル、カーネイトレッカー、ギディング・ルイス、グリーソン、インガソル・ミーリング、ロジアンシップレー、
- レイオフ
- PL
- M&A
- 知的財産権

30

## デビッド・サーノフ(RCA)

1891年生ロシアの寒村に生  
ペンキ職人の子として生  
アメリカに父親だけ脱出  
父が送ってくれた144ドルで、一家が渡米  
9才の少年は、ユダヤ新聞の配達。



4時の汽笛で飛びおきて誰よりも早く配達。大評判  
14才の時はニューヨークに売り場を持つ  
15才の時父が死亡  
ニューヨークヘラルドの記者になると面接にでかけ、間違  
って電信会社に飛び込む。  
電信会社に就職 上司と衝突 退社。トンツォーは覚える。  
新興のRCAに入る。

31

## アドビ・システムズ

PDFは1993年、米アドビシステムで開発された。  
同社は、ジョン・ワーノック氏とチャールズ・ゲシキ  
氏の2人が1982年に創業した会社。



ジョン・ワーノック (1940- ) チャールズ・ゲシキ (1939- )

2人とも有名な、米ゼロックスのパロアルト研究  
所の出身者。最初に手掛けたのが、ページ記述  
言語「Post Script」の開発と対応製品の販売事業。

どんなメーカーのどんなプリンターでも、その最  
大解像度に合わせたきれいな印刷ができるように  
するための技術だ。その Post Script をベースに、  
文書表示に特化する形で開発されたのがPDFだ。  
PDFが目指したのは、文書が作成された環境を離  
れた、どんな環境でも、そのイメージをきちんと唐  
現できるようにすること。

「PDF」は、「Portable Document Format」の略であ  
る。

ワーノックはユタ大学出身  
パロアルト研究所に入り、  
その後1982年にアドビス  
テムを創立 現会長  
チャールズ・ゲシキは

32

## Google

1998年前 ラリー・ペイジとサーゲイ・ブリンはバック  
リンクを分析するBackRubというエンジンをつくる  
1998 ラリーがPCを自作。初のグーグルデー  
タセンター。スポンサーを探し始める。



その中にはYahoo!の創業者デビッド・フィロがいた。  
フィロは「技術が十分に開発されたら、又話そうよ」。  
また、サーチエンジンの会社設立をラリーに勧める。  
エンジェル投資家を探し始める。サン共同創業者アンディから10万ドルを提供  
してもらい約束を取り付けたが会社がなかったので、投資ができない。だから、大  
急ぎで「グーグル」という会社を作った。最初の資本金は100万ドル。

1998年9月Menlo Parkでグーグル誕生。 12月には、PCマガジンがWebサイト・  
サーチエンジンのTOP100にグーグルを選ぶ。

1999年 Menlo ParkからPalo AltoからMountain Viewに引越し。この頃、従業員  
数8人、AOL/Netscapeがグーグルをサーチエンジンとして採用。

2000年 Webby賞とPeoples Voice賞などを受賞。  
6月ヤフーと提携。ヤフーからくる1800万 / 日の検索を処理。

33

## ジュリアン・アサンジ(豪) ウィキリークス

1971年生 マグネティック島で育  
メルボルン大学



両親は離婚で親権争い。 少年時代に数十回の転校を余儀なくされた。  
16歳頃からハッキング  
International Subversives(国際破壊分子)というハッキンググループを率いる  
1991年 豪連邦警察がハッキングの疑いで逮捕。(大学、大企業、警察等24)

34

## Face book マークザッカーバーグ

- 1984年生 ユダヤ家庭生  
ニューヨーク州
- 2004年に ハーバードの  
学生が交流を図るために、  
ザ・フェイスブックという  
サービスを開始。



パロアルトにあるフェイスブックの本部

# Good bye!!

# •See you again ! Some where

36