

アーキテクトから転進して プラットフォームを 目指そう!

2015年11月7日

村上和彰

国立大学法人九州大学 教授

公益財団法人九州先端科学技術研究所 副所長

ビッグデータ&オープンデータ研究会 in 九州 (BODIK) 代表

久留米オープンデータ活用推進研究会 アドバイザー

九州大学共進化社会システム創成拠点(COI)プラットフォームユニット リーダー

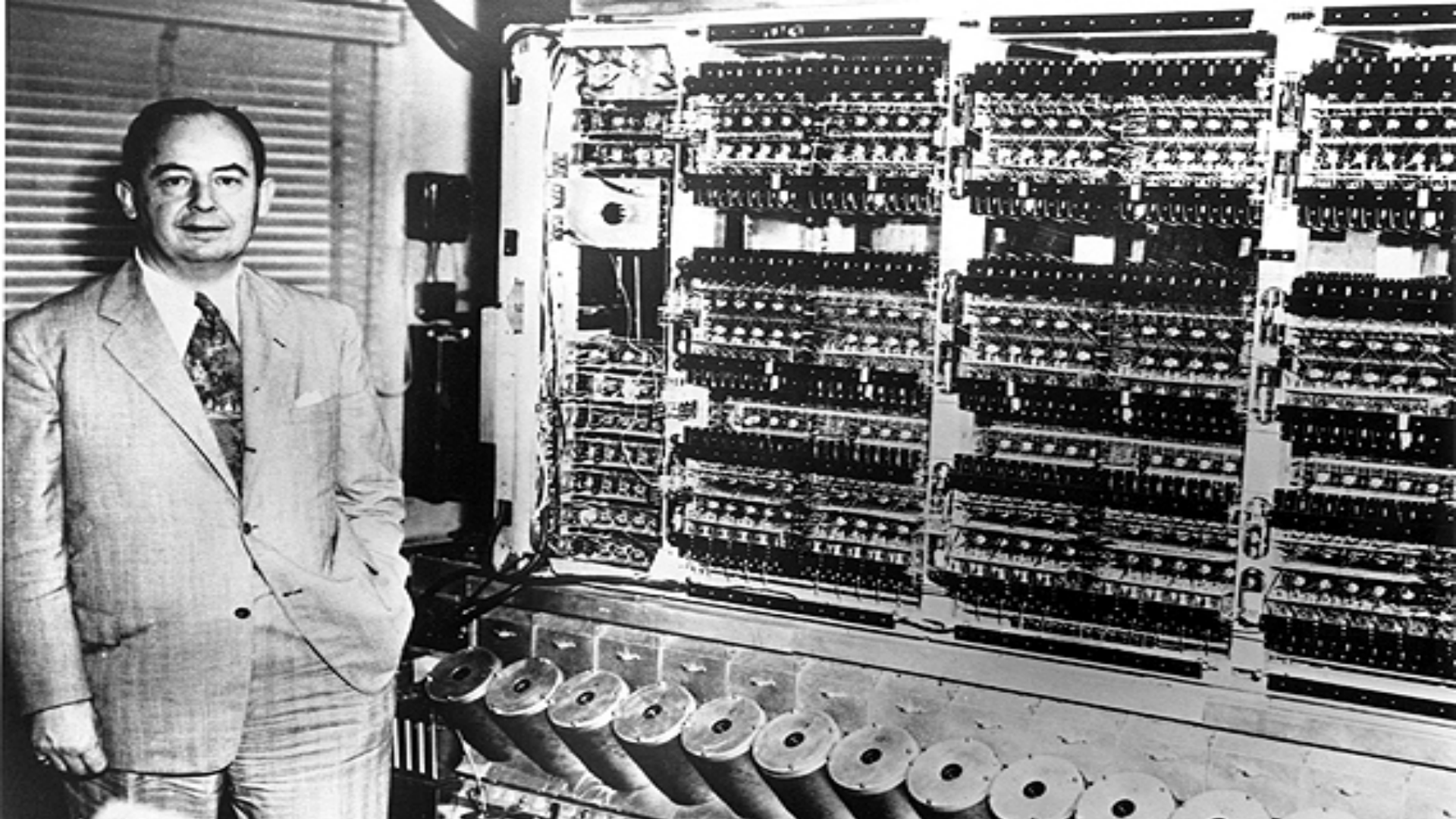
祝

古希

1945



2015



1945



2015



富田眞治 先生
古希おめでとう
ございます

本題

アーキテクトから
転進して
プラットフォームを
目指そう!

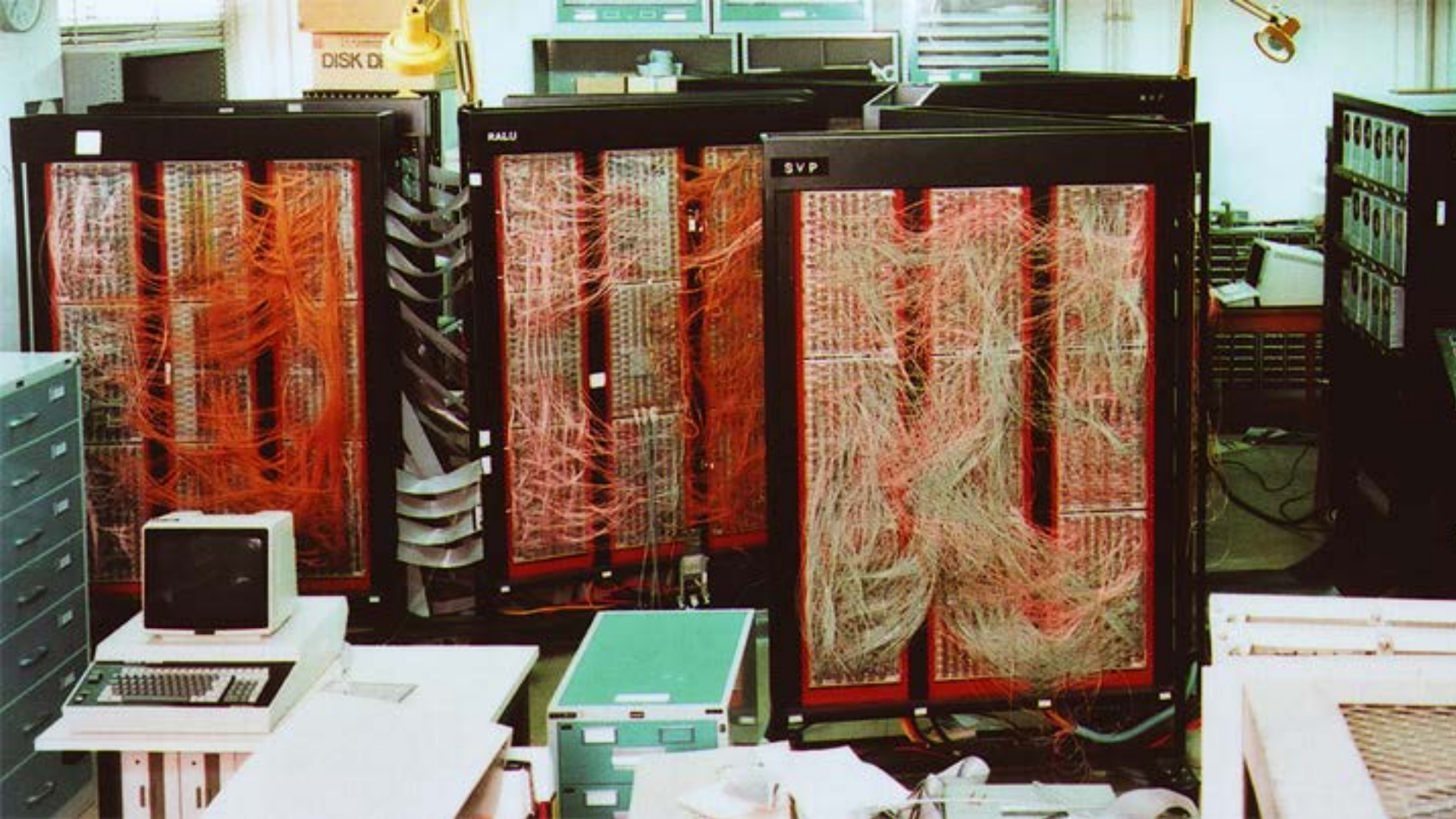
アーキテクトから
転進して
プラットフォームを
目指そう!

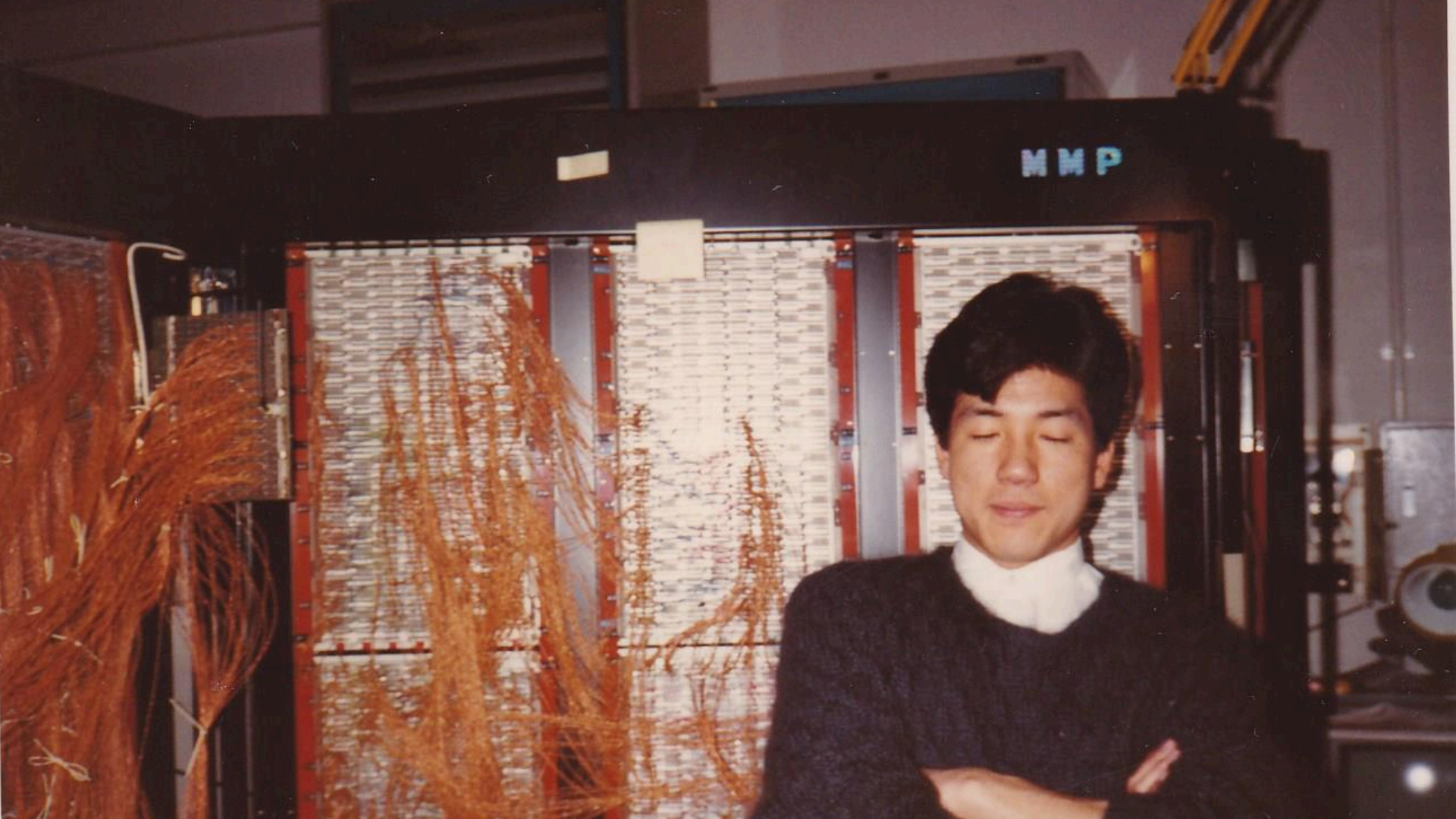
СА

1972



2009





1981



2015

私事

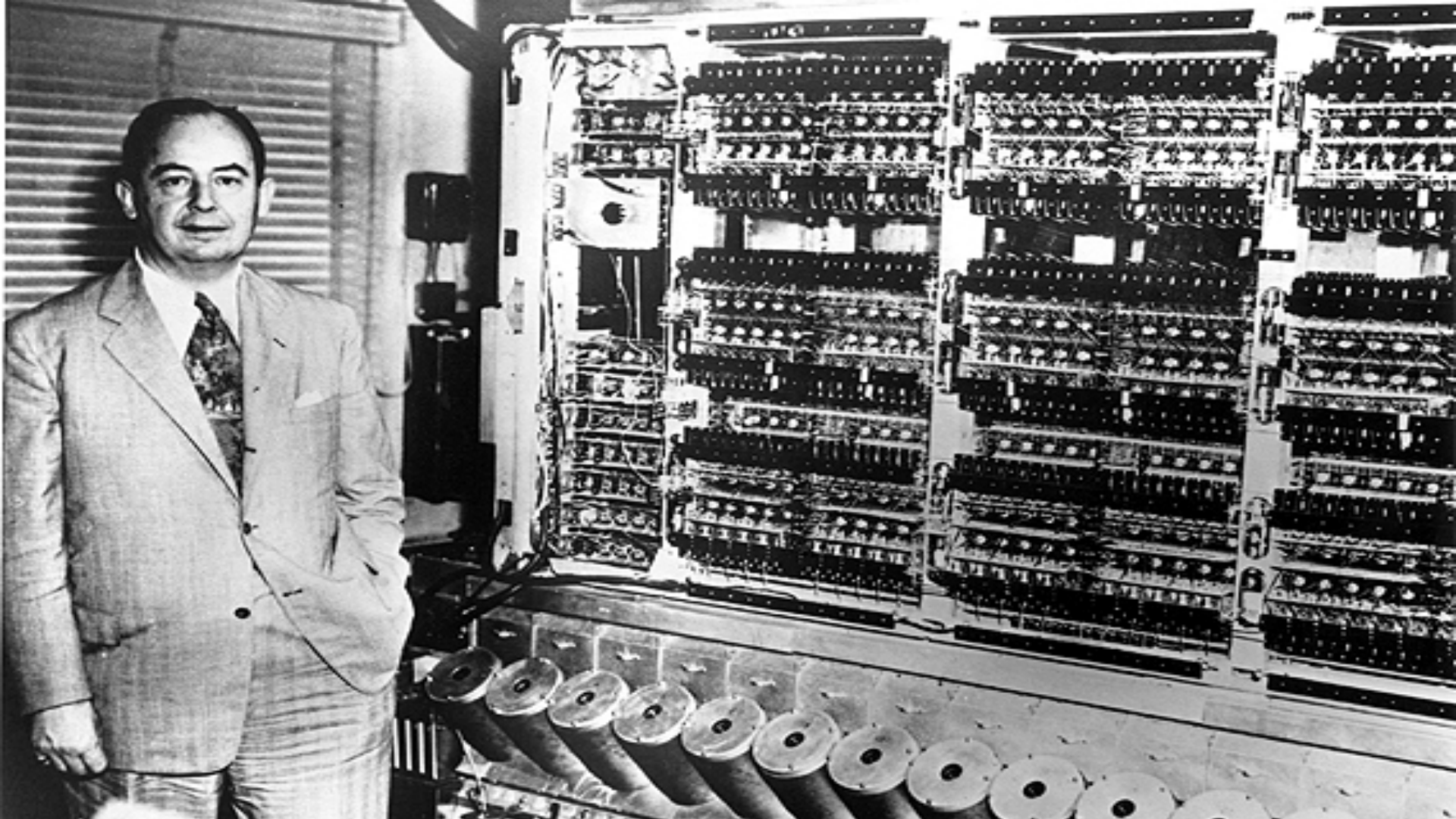
ですが・・・

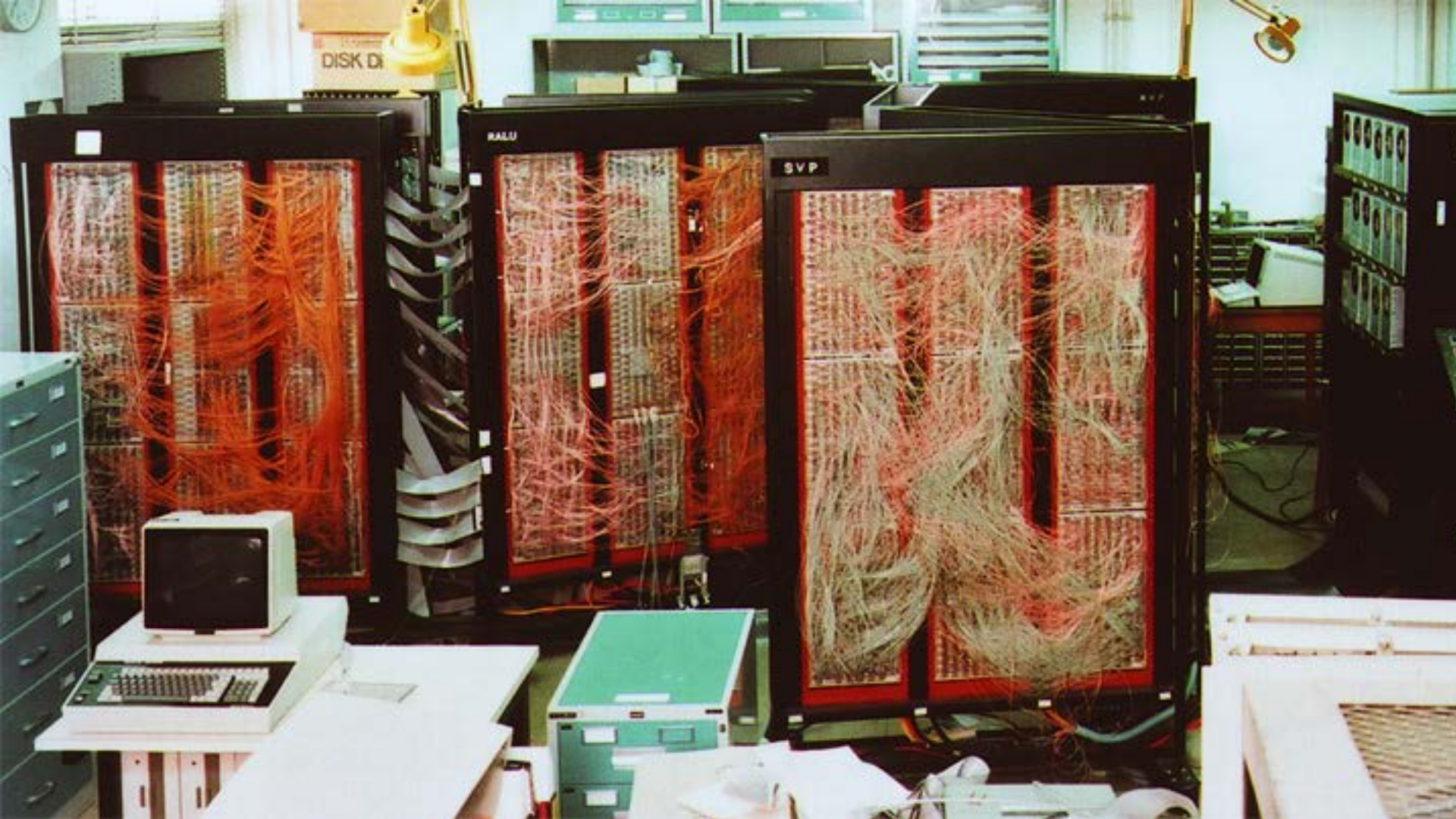
2015年12月末で
九大を
早期退職します

アーキテクトから
転進して
プラットフォームを
目指します!

閒話休題

СА





定性的
アプローチ

質的變革

1945



1990

COMPUTER
ARCHITECTURE
A
QUANTITATIVE
APPROACH



JOHN L HENNESSY
&
DAVID A PATTERSON

ア
プ
ロ
ー
チ
定
性
的



ア
プ
ロ
ー
チ
定
量
的

質的變革

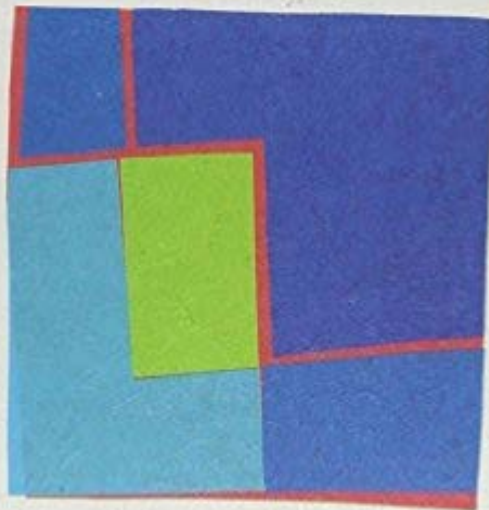
VS.

量的變化

新コンピュータサイエンス講座

コンピュータアーキテクチャ

柴山 潔 著



OHM
Ohmsha

CAとは
トレードオフ
なり!

1990



2015

AI

ア
プ
ロ
ー
チ
定
量
的



ア
プ
ロ
ー
チ
人
口
知
能
的

1. 小売店販売員
2. 会計士
3. 一番事務員
4. セールスマン
5. 一般秘書
6. 飲食カウンター接客係
7. 商店レジ打ち係や切符販売員
8. 箱詰め積み降ろしなどの作業員
9. 帳簿係などの金融取引記録保全員
10. 大型トラック・ローリー車の運転手
11. コールセンター案内係
12. 乗用車・タクシー・バンの運転手
13. 中央官庁職員など上級公務員

人工知能に
奪われる
職業

14. 調理人（料理人の下で働く人）

15. ビル管理人

⋮

22. 回路設計者

⋮

34. コンピュータアーキテクト

⋮

42. 大学教授

⋮

アーキテクトから
転進して
プラットフォームを
目指そう！

奪われる側から
転進して
奪う側を
目指そう！

Intel



Google

少し脱線

します…

14. 調理人（料理人の下で働く人）

15. ビル管理人

⋮

⋮

⋮

22. 回路設計者

⋮

⋮

34. コンピュータアーキテクト

⋮

⋮

42. 大学教授

⋮

⋮



HW, SW, P

SW, P

機械
学習

モデル

HW

14. 調理人（料理人の下で働く人）

15. ビル管理人

⋮

⋮

⋮

22. 回路設計者

⋮

⋮

34. コンピュータアーキテクト

⋮

⋮

42. 大学教授

⋮

⋮

MOOC

+

LA



閒話休題

アーキテクトから
転進して
プラットフォームを
目指そう！

アーキテクト

VS.

プログラマー
フオーマラー

主靜

的

VS.

主動

的

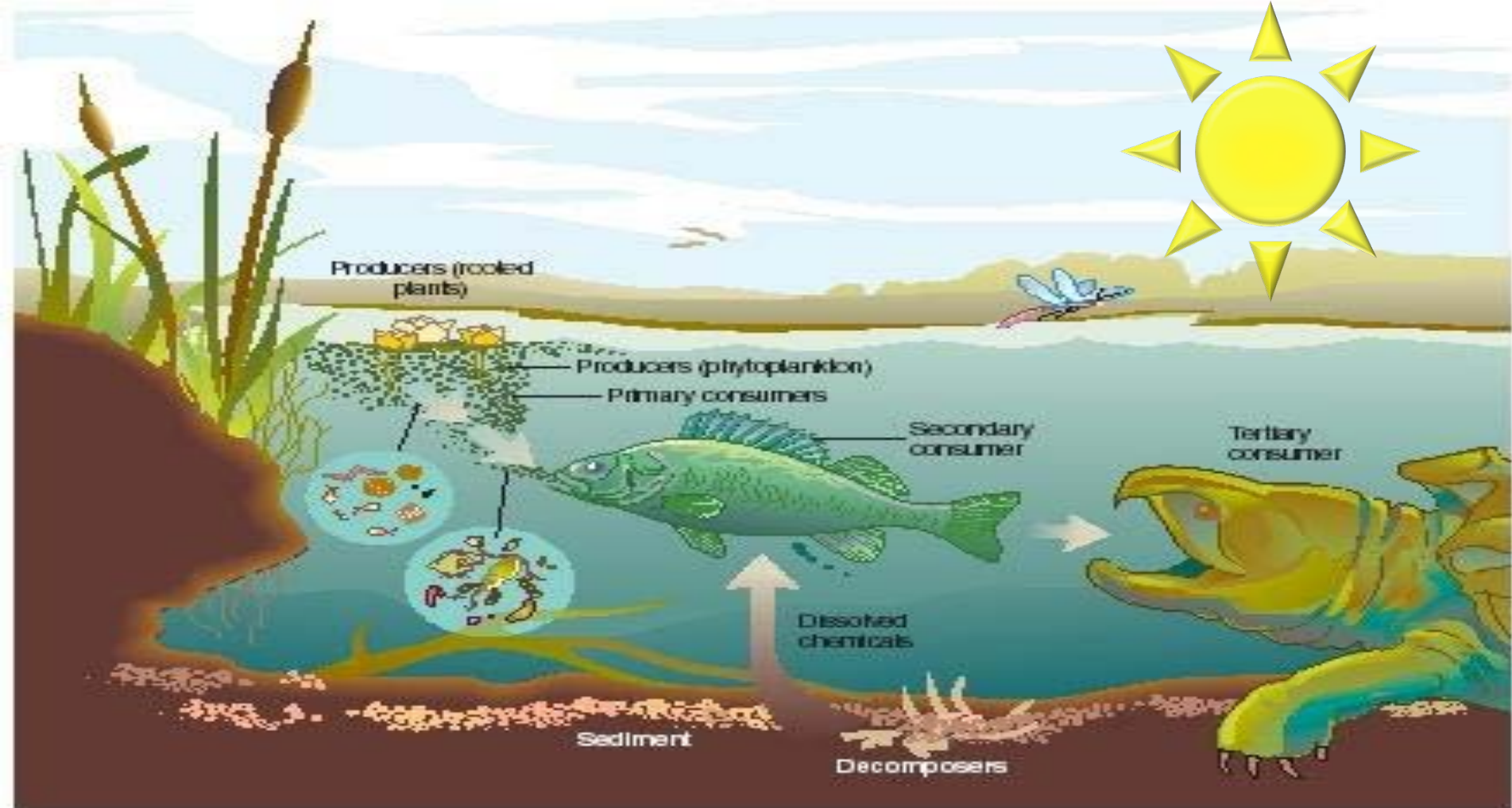
量的变化

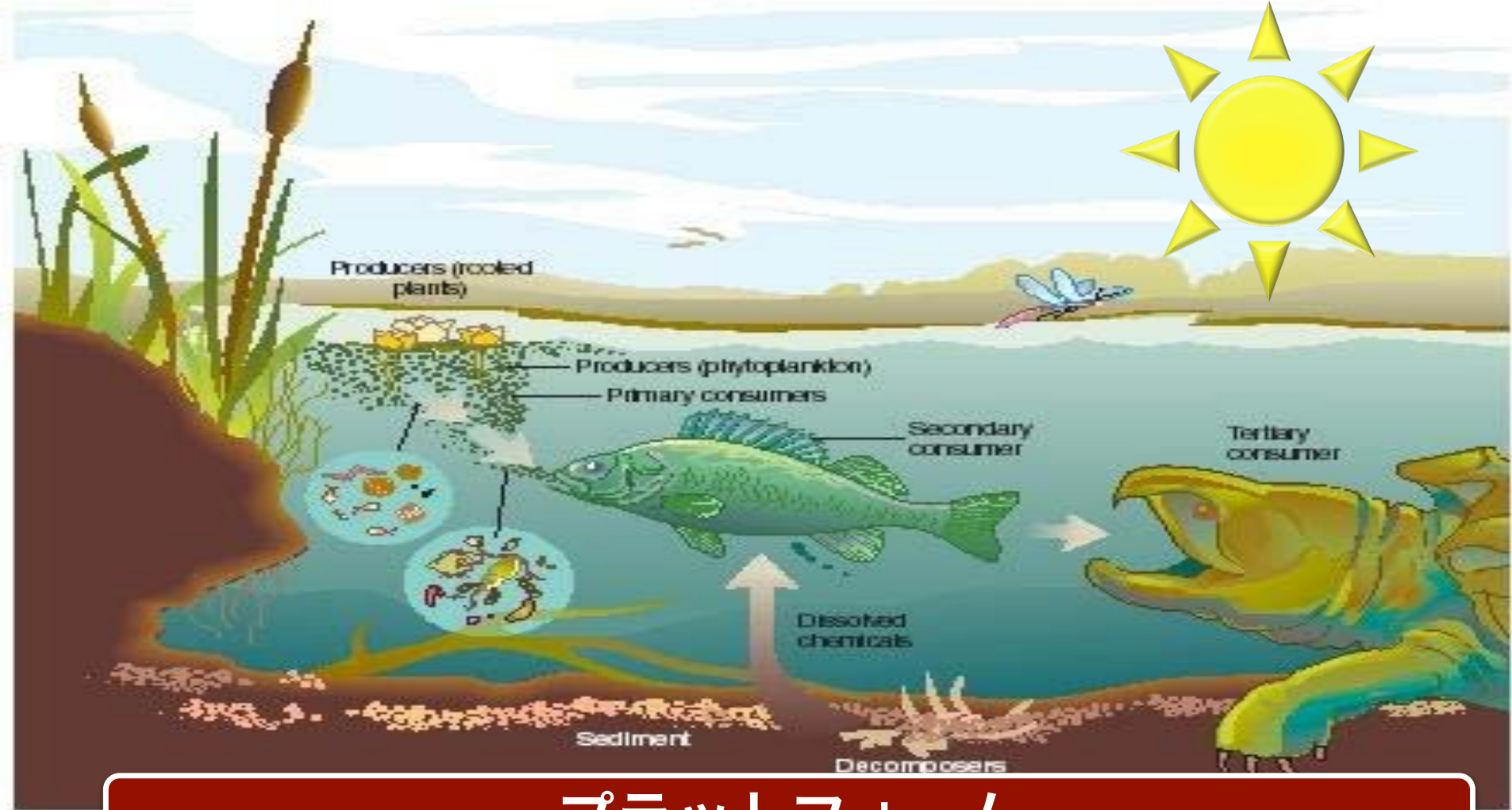
VS.

质的变革

プラットフォーム
フォーマー
とは？

エコシステム
運用者なり!





プラットフォーム

エコシステム

を造り、

そして回す!

ビジネス

Target [顧客]

Value [提供価値]

Profit [収益の仕組み]

Capability [経営資源/運用]



プラットフォーム

Google

Apple

Facebook

プラットフォーム 3原則

1. 共有価値観
2. オープン
3. 収穫遞増の法則

NS

ザ・プラットフォーム

IT企業はなぜ世界を変えるのか？

尾原和啓 Obara Kazuhiro

NHK出版新書 463

Amazon.co.jp®

第1位

〔Kindle〕
部門総合
2014/8/30
現在

「ITビジネスの原理」

著者の最新作

人類の未来とプラットフォームの
あるべき姿を語った名著です。

(C Channel代表取締役)

LINE元社長 **森川亮氏** 推薦!

持續的 價值創造

むらかみが
手がける
プラットフォーム

1. AIBOD

2. DLP

3. CSB

4. 地方創生PF

1. AIBOD

2. DLP

3. CSB

4. 地方創生PF

地方創生

PF

データ
オープン

オープンデータエコシステム

オープンデータ
ビジネス

ビジネスモデル

Target [顧客]

Value [提供価値]

Profit [収益の仕組み]

Capability [経営資源/運用]

プラットフォーム

データ
オープ
ン



テ
ー
ル
ロ
ン
グ

オープンデータエコシステム

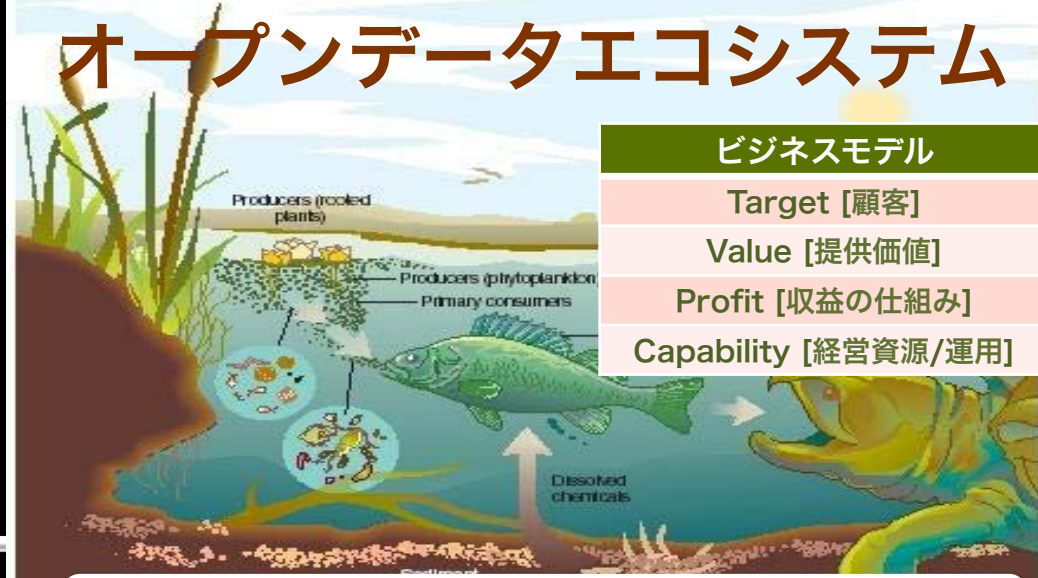
ビジネスモデル

Target [顧客]

Value [提供価値]

Profit [収益の仕組み]

Capability [経営資源/運用]



プラットフォーム

POPULARITY

HEAD

LONG TAIL

ロングテール=地方

PRODUCTS

全国規模で
オープンデータ
エコシステム
を回す

地方創生PF 運用方針

1. オープンデータの存在を前提に、社会システムを再定義・再設計する
2. 地方行政をビジネスと捉える
3. 上記社会システムをエコシステムとして実装する
4. 地方を「ロングテール」と見做し、上記エコシステムを全国規模で回す

1. **オープンデータ**の存在を前提に、社会システムを再定義・再設計する
2. 地方行政を**ビジネス**と捉える
3. 上記社会システムを**エコシステム**として実装する
4. 地方を「**ロングテール**」と見做し、上記エコシステムを全国規模で回す

キーワード

1. 地方創生
2. オープンデータ
3. 稼ぐまち
4. エコシステム
5. ロングテール

1. 地方創生
2. オープンデータ
3. 稼ぐまち
4. エコシステム
5. ロングテール

政府の 地方創生 ビジョン

1. 若い世代の**就労・結婚・子育て**の希望の実現
2. 「**東京一極集中**」の歯止め
3. 地域の**特性**に即した地域課題の解決

政府の 地方創生 ミッション

1. 地方における安定した**雇用**を創出する
2. 地方への新しい**ひと**の流れをつくる
3. 若い世代の**結婚・出産・子育て**の希望をかなえる
4. 時代に合った地域をつくり、安心な暮らしを守るとともに、地域と地域を**連携**する

むらかみの 地方創生 ビジョン

地方に**自然**と

1. **ヒト**が集まり、
2. **シゴト**が生まれ、
そして
3. **マチ**が生き生きしている

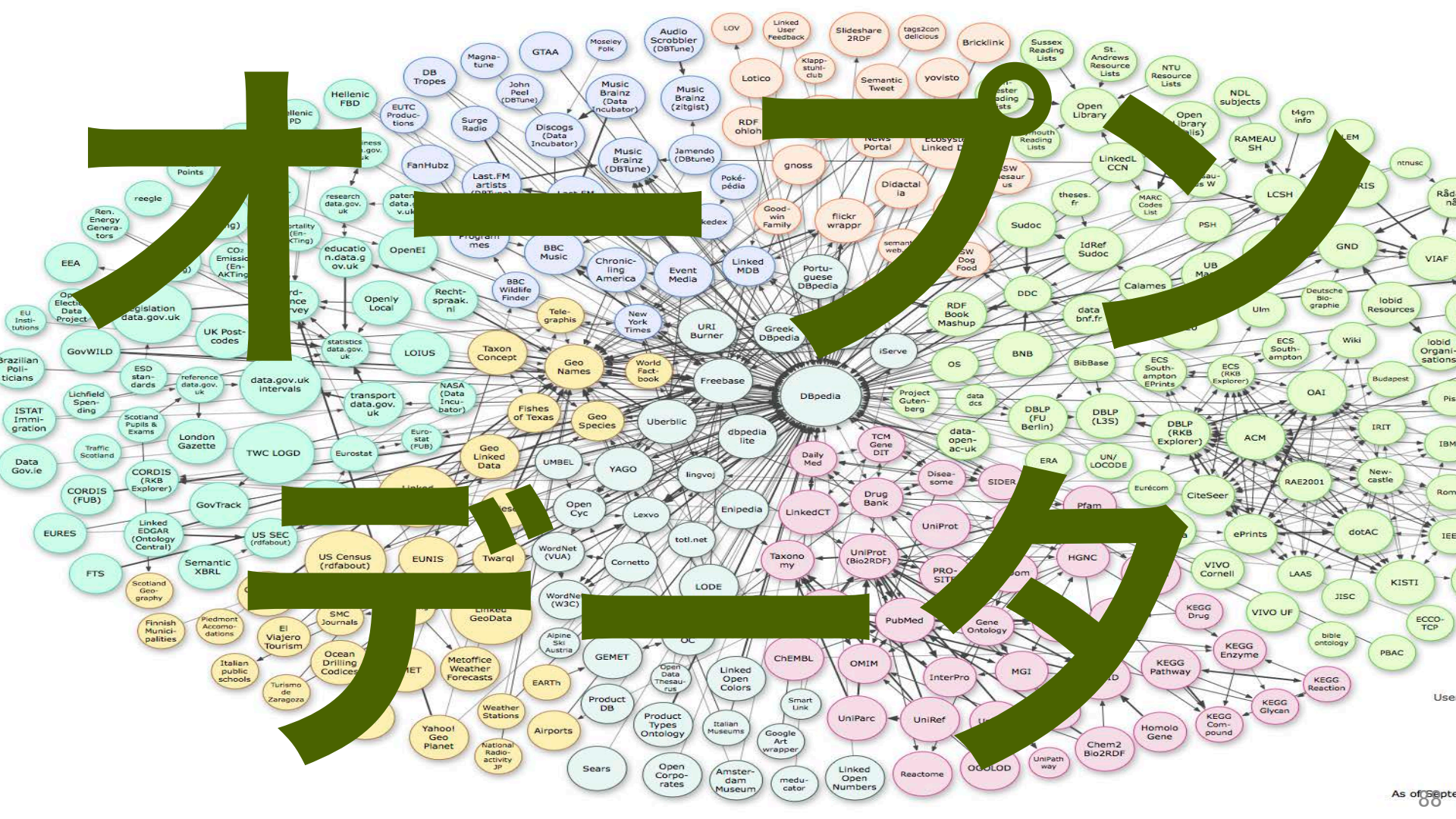
むらかみの
地方創生
ミッション

オープンデータ エコシステムで

1. ヒトを集め、
2. シゴトを生み、
そして
3. マチを生き活きさせる

キーワード

1. 地方創生
2. オープンデータ
3. 稼ぐまち
4. エコシステム
5. ロングテール



誰もが任意の目的
に、自由に利用・
修正・再配布可能
なデータ



Open Data
of

FUKUOKA CITY

福岡市オープンデータ

■ オープンデータとは？

■ 活用事例

■ 新着情報

■ データカタログ

■ 今週のデータカタログランキング

■ データカタログ検索

■ ご要望

■ メルマガデータセット

■ データカタログとは？

オープンデータとは？

—このサイトの目的—

 活用事例

新着情報



■ 2015/08/19

データ更新

データセット:福岡市の大気環境測定結果(直近168時間)が更新...

■ 2015/08/19

データ更新

データセット:福岡市の大気環境測定結果(直近48時間)が更新...

■ 2015/08/18

データ更新

データセット:福岡市消防情報メールが更新されました。

■ 2015/08/18

データ更新

データセット:福岡市の大気環境測定結果(直近48時間)が更新...

データ
カタログとは？

データ
カタログ



▶ CKANサイトへ

データカタログ統計

132 13 21 4

データセット

タグ

グループ

関連アイテム



地図



Twitter



AED

AED

福岡市に設置者登録のあるAEDを設置している場所の位置情報等のデータです。

CSV



防災

福岡市消防情報メール

福岡市消防局が配信する福岡市内の火災、事故、救急等の発生をお知らせするメルマガ「ふくしょうめーる」を解析し、データ化しています。

CSV

福岡市防災メール

福岡市がお知らせする防災のメルマガ「福岡市防災メール」を解析し、データ化しています。

CSV



福岡市

福岡市の大気環境測定結果（直近168時間）

福岡市内16箇所の直近168時間の大気環境測定データ（1日1回更新）です。なお、値は未確定なので後日修正されることがあります。

CSV

福岡市の大気環境測定結果（直近48時間）

福岡市内16箇所の直近48時間の大気環境測定データ（1時間毎に更新）です。なお、値は未確定なので後日修正されることがあります。

CSV

福岡市消防情報メール

福岡市消防局が配信する福岡市内の火災、事故、救急等の発生をお知らせするメルマガ「ふくしょうめーる」を解析し、データ化しています。

CSV

ふっけい安心メール

少し脱線

します…

デビ
ツグ
データ

vs.

デー
タ
オープン

BIG (=Volume/Variety/Velocity)

いわゆる
ビッグデータ

CLOSED
PRIVATE

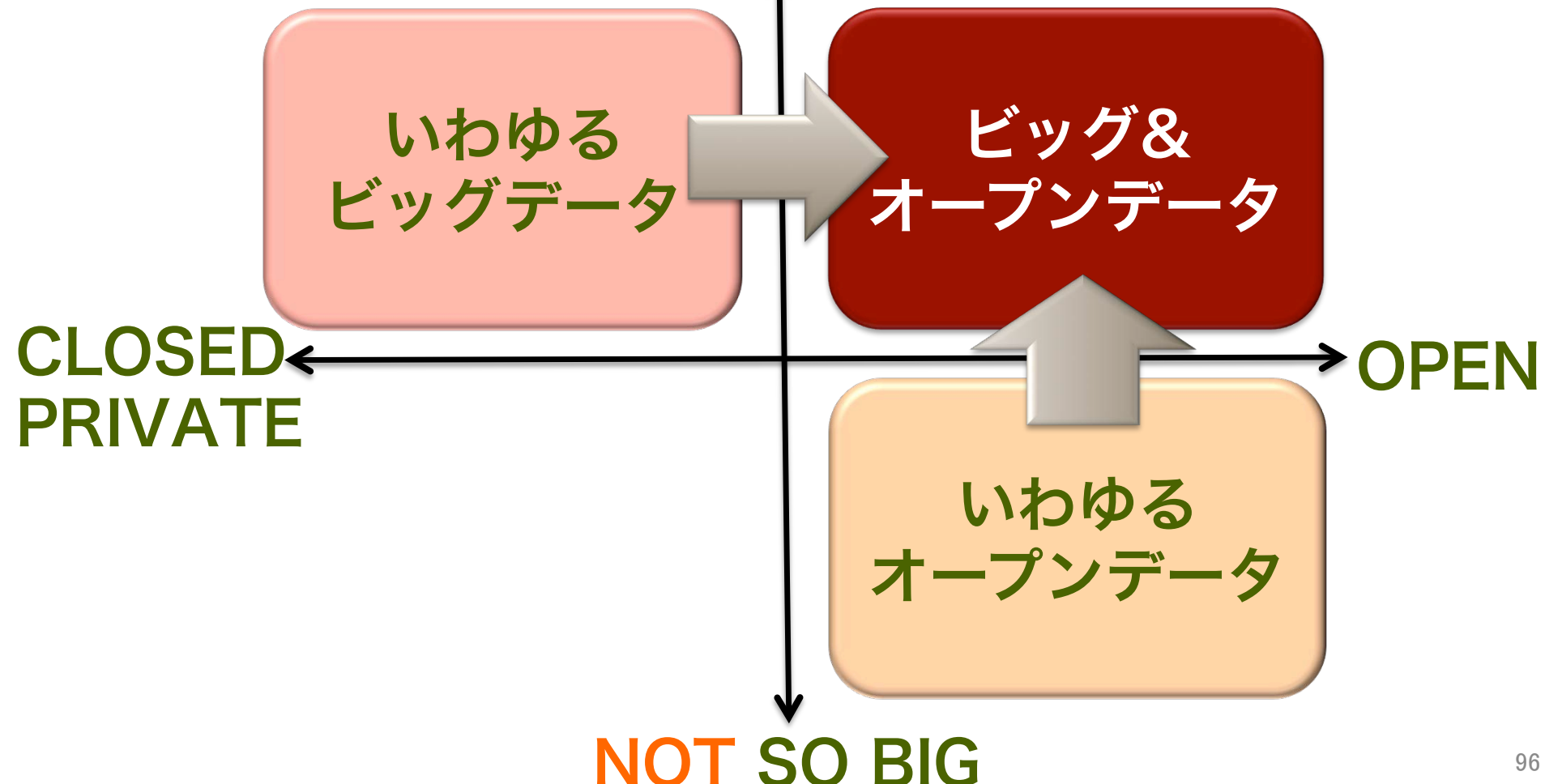
OPEN

いわゆる
オープンデータ

NOT SO BIG

時代は
ビッグデータ
から
オープンデータに!

BIG (=Volume/Variety/Velocity)



オープン
であることが
重要!

データ

提供者

データ

活用者

オープン

でないとは？

提供者

データ

活用者

現在の

ビッグデータ

アプリは？

B R A D P I T T

Rolling Stone
PETER TRAVERS **“ONE OF THE BEST
FILMS OF THE YEAR.”**

**“BRAD PITT IS
SENSATIONAL.”** TIME
RICHARD CORLISS



コスト/

パフォーマンス

向上

BIG (=Volume/Variety/Velocity)

コスト/
パフォーマンス
向上

CLOSED
PRIVATE

OPEN

NOT SO BIG

データ活用の
アイデアに
限界!

一方、

オープン

であるとは？

提供者

~~データ~~

活用者

提供者

活用者

分離

データタ

自由化

データ

×

アイデア

データ × アイデアで 勝負する人々

国際社会経済研究所 主幹研究員
一般社団法人オープン・コーポレイツ・ジャパン 常務理事

東 富彦 著

保険、金融、不動産、食品、農業、エネルギー、医療、広告、防犯、街づくり、科学、選挙…

あらゆる産業と公共分野で 進行する驚異の 「データ革命」をレポート

オープンデータ活用の5段階のうち、儲かるビジネスは1つしかない

日経BP社

定価(本体1800円+税)

データを
どう価値/お金
に換えるか？

オープン
データ
ビジネス

BIG (=Volume/Variety/Velocity)

コスト/
パフォーマンス
向上

CLOSED
PRIVATE

OPEN

課題解決
価値創造

NOT SO BIG

デビ
ツグ
データ

vs.

デー
タ
オープン

量的变化

VS.

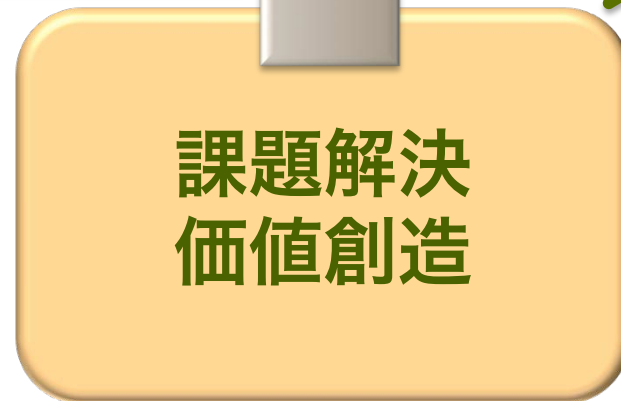
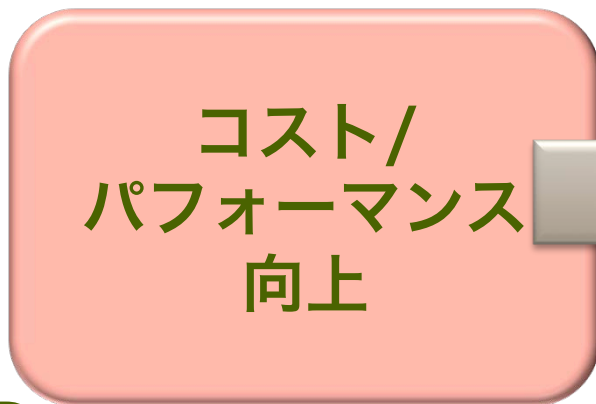
质的变革

量的变化



質的变革

BIG (=Volume/Variety/Velocity)



CLOSED
PRIVATE

OPEN

NOT SO BIG

閒話休題

地方創生PF 運用方針

1. オープンデータの存在を前提に、**社会システムを再定義・再設計する**
2. **地方行政をビジネスと捉える**
3. 上記社会システムをエコシステムとして実装する
4. 地方を「ロングテール」と見做し、上記エコシステムを全国規模で回す

社会システムの
ビジネスモデル
を再設計する!

	従来の 社会サービス	今後の 社会サービス
事例	従来の 行政サービス	今後の 行政サービス
Target [顧客]	地域住民	?
Value [提供価値]	コモディティ	?
Profit [収益モデル]	税金	?
Capability [運用/資産]	地方自治体職員 公共施設	?

課題

1

収益モデルを
どうするか？

受益者

税金

サービス

提供者

受益者

?

第三者

コスト

提供者

サービス

広告モデル

フリーミアムモデル

...

	従来の 社会サービス	今後の 社会サービス
事例	従来の 行政サービス	今後の 行政サービス
Target [顧客]	地域住民	?
Value [提供価値]	コモディティ	?
Profit [収益モデル]	税金	広告モデル プレミアムモデル
Capability [運用/資産]	地方自治体職員 公共施設	?

課題

2

ケイパビリティ
をどうするか？

キー

アイデア

地域の
課題

=

ビジネス
チャンス

地域の
課題



オープン
データ

データ
オープン



ビジネス
データ
オープン

オープンデータ ビジネス 5つ星モデル



データとデータを混ぜ合わせる



データとデータを重ね合わせる



データを可視化する



複数のデータを集める



データそのもの

	従来の 社会サービス	今後の 社会サービス
事例	従来の 行政サービス	今後の 行政サービス
Target [顧客]	地域住民	?
Value [提供価値]	コモディティ	?
Profit [収益モデル]	税金	広告モデル フリーミアムモデル
Capability [運用/資産]	地方自治体職員 公共施設	オープンデータ

地方創生PF 運用方針

1. オープンデータの存在を前提に、社会システムを再定義・再設計する
2. 地方行政をビジネスと捉える
3. 上記社会システムを**エコシステム**として実装する
4. 地方を「ロングテール」と見做し、上記エコシステムを全国規模で回す

キーワード

1. 地方創生
2. オープンデータ
3. 稼ぐまち
4. エコシステム
5. ロングテール

NS

稼ぐまちが 地方を変える

誰も言わなかった10の鉄則

木下 斉 Kinoshita Hitoshi

縮小社会を生き延びる術、
本気の人だけに教えます!

NHK出版新書 460

利益なくして 再生なし!



まちづくりを
成功させる
「10の鉄則」

1. 小さく始めよ
2. 補助金を当てにするな
3. 「一蓮托生」のパートナーを見つけよう
4. 「全員の合意」は必要ない
5. 「先回り営業」で確実に回収
6. 「利益率」にとことんこだわれ
7. 「稼ぎ」を流出させるな
8. 「撤退ライン」を最初に決めておけ
9. 最初から専従者を雇うな
10. 「お金」のルールが厳格に

まちを
変える

「10の覚悟」

1. 行政に頼らない
2. 自ら労働力か資金を出す
3. 「活動」ではなく「事業」としてやる
4. 論理的に考える
5. リスクを負う覚悟を持つ
6. 「みんな病」から脱却する
7. 「楽しさ」と利益の両立を
8. 「入れて、回して、絞る」
9. 再投資でまち全体に利益を
10. 十年後を見通せ

プラットフォーム 3原則

1. 共有価値観
2. オープン
3. 収穫遞増の法則

オープンデータエコシステム

オープンデータ
ビジネス

ビジネスモデル

Target [顧客]

Value [提供価値]

Profit [収益の仕組み]

Capability [経営資源/運用]

プラットフォーム

地方創生PF 運用方針

1. オープンデータの存在を前提に、社会システムを再定義・再設計する
2. 地方行政をビジネスと捉える
3. 上記社会システムをエコシステムとして実装する
4. 地方を「**ロングテール**」と見做し、上記エコシステムを全国規模で回す

課題

3

ビジネスとして
どうスケール
させるか？

キーン

アイデア

ロングテール
に学ぶ!

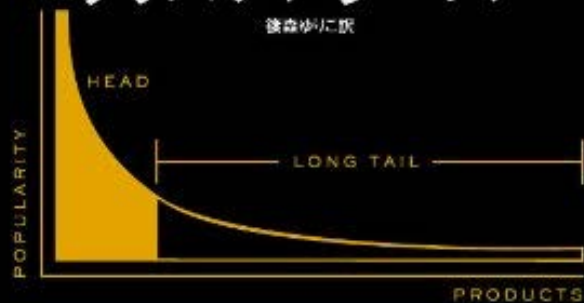
THE LONG TAIL

ロングテール

「売れない商品」を宝の山に変える新戦略

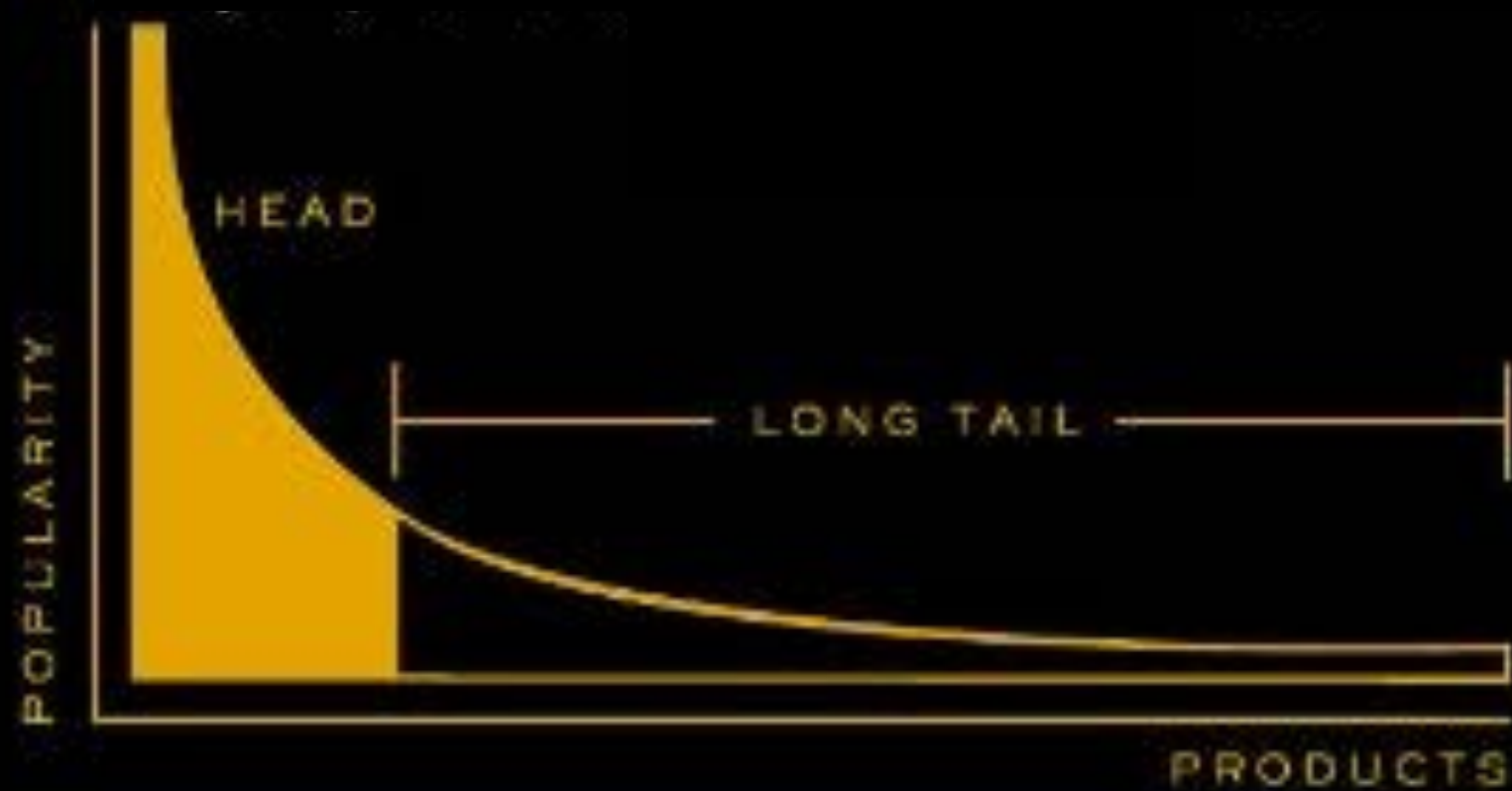
クリス・アンダーソン

後森ゆに訳



CHRIS ANDERSON

Why the Future of Business Is Selling Less of More

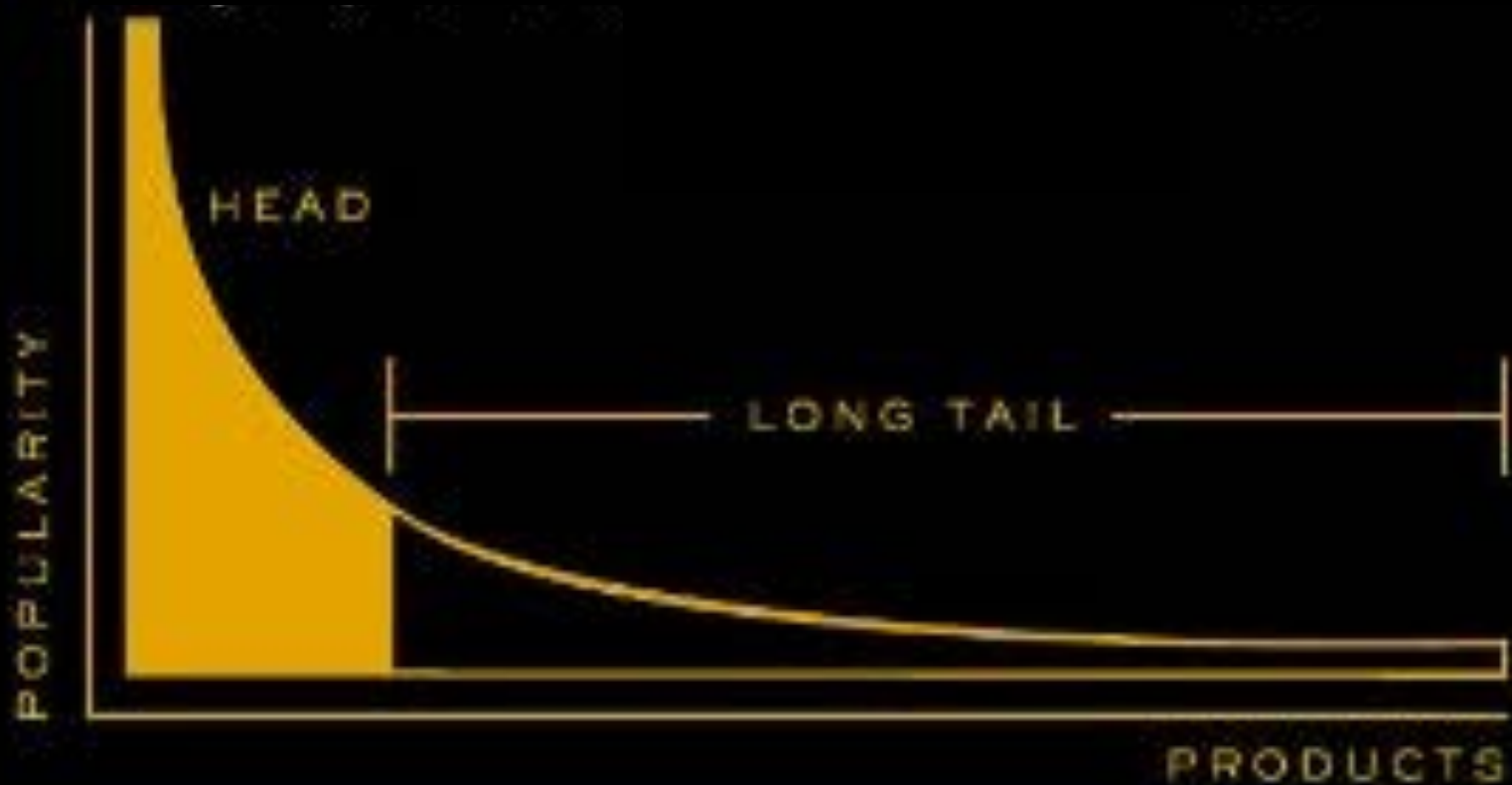


ICTで
ロングテール
が顕在化!

BEFORE ICT



AFTER ICT

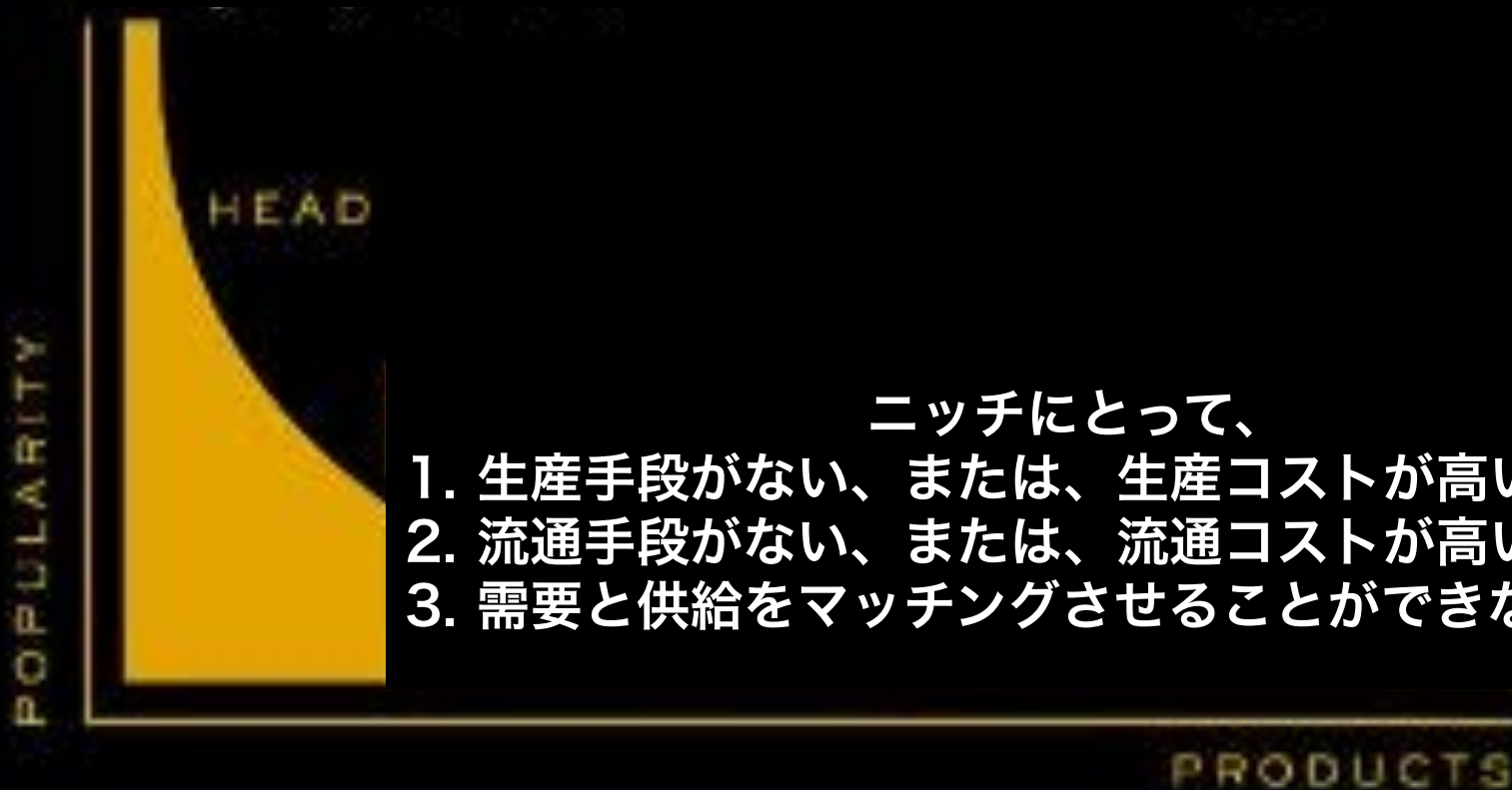


ヒット主義から
ニッチ主義へ!

なぜ

起きた？

BEFORE ICT



ニッチにとって、

1. 生産手段がない、または、生産コストが高い
2. 流通手段がない、または、流通コストが高い
3. 需要と供給をマッチングさせることができない

ICTで

1. 生産手段の民主化
 2. 流通手段の民主化
 3. 需要と供給のマッチング
- が可能に!

成功要因	ビジネス	事例
生産手段の民主化	<ul style="list-style-type: none"> • ロングテールの生産者 • 生産手段の提供者 	<ul style="list-style-type: none"> • デジタルビデオカメラ • 音楽・ビデオ編集ソフト • ブログ
流通手段の民主化	<ul style="list-style-type: none"> • ロングテールの集積者 	<ul style="list-style-type: none"> • Amazon.com • eBay • iTunes Store
需要と供給のマッチング	<ul style="list-style-type: none"> • ロングテールのフィルタ 	<ul style="list-style-type: none"> • Google • リコメンデーション • SNS

地方創生PF 運用方針

1. オープンデータの存在を前提に、社会システムを再定義・再設計する
2. 地方行政をビジネスと捉える
3. 上記社会システムをエコシステムとして実装する
4. 地方を「**ロングテール**」と見做し、上記エコシステムを全国規模で回す



ロングテール

を地方創生
で再現する!

ヒット主義から
ニッチ主義へ!

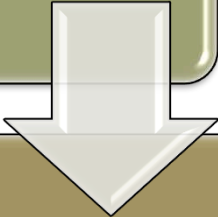
東京一極主義から
地方主義へ!

でも、
どうやって
?

キー

アイデア

データ（地域課題=ビジネス
シーズ）へのアクセス限界
コストがほぼゼロに!



「データ×アイデア」で勝
負する人々が集まる



オープンデータビジネスが
興る

ICTで

1. 生産手段の民主化
 2. 流通手段の民主化
 3. 需要と供給のマッチング
- が可能に!

成功要因	ビジネス	事例
生産手段の民主化	<ul style="list-style-type: none"> • ロングテールの生産者 • 生産手段の提供者 	?
流通手段の民主化	<ul style="list-style-type: none"> • ロングテールの集積者 	?
需要と供給のマッチング	<ul style="list-style-type: none"> • ロングテールのフィルタ 	?

地域の
課題



オープン
データ

■ オープンデータとは？

■ 活用事例

■ 新着情報

■ データカタログ

■ 今週のデータカタログランキング

■ データカタログ検索

■ ご要望

■ メルマガデータセット

■ データカタログとは？

オープンデータとは？

—このサイトの目的—

 活用事例

新着情報



■ 2015/08/19

データ更新

データセット:福岡市の大気環境測定結果(直近168時間)が更新...

■ 2015/08/19

データ更新

データセット:福岡市の大気環境測定結果(直近48時間)が更新...

■ 2015/08/18

データ更新

データセット:福岡市消防情報メールが更新されました。

■ 2015/08/18

データ更新

データセット:福岡市の大気環境測定結果(直近48時間)が更新...

データ
カタログとは？

データ
カタログ



▶ CKANサイトへ

データカタログ統計

132 13 21 4

データセット

タグ

グループ

関連アイテム



地図



Twitter

成功要因	ビジネス	事例
生産手段の民主化	<ul style="list-style-type: none"> • ロングテールの生産者 • 生産手段の提供者 	<ul style="list-style-type: none"> • オープンデータカタログサイト
流通手段の民主化	<ul style="list-style-type: none"> • ロングテールの集積者 	?
需要と供給のマッチング	<ul style="list-style-type: none"> • ロングテールのフィルタ 	?

データ
オープン



Local
Good

シビックプライドをカキタテル挑戦

ホーム

課題を知る

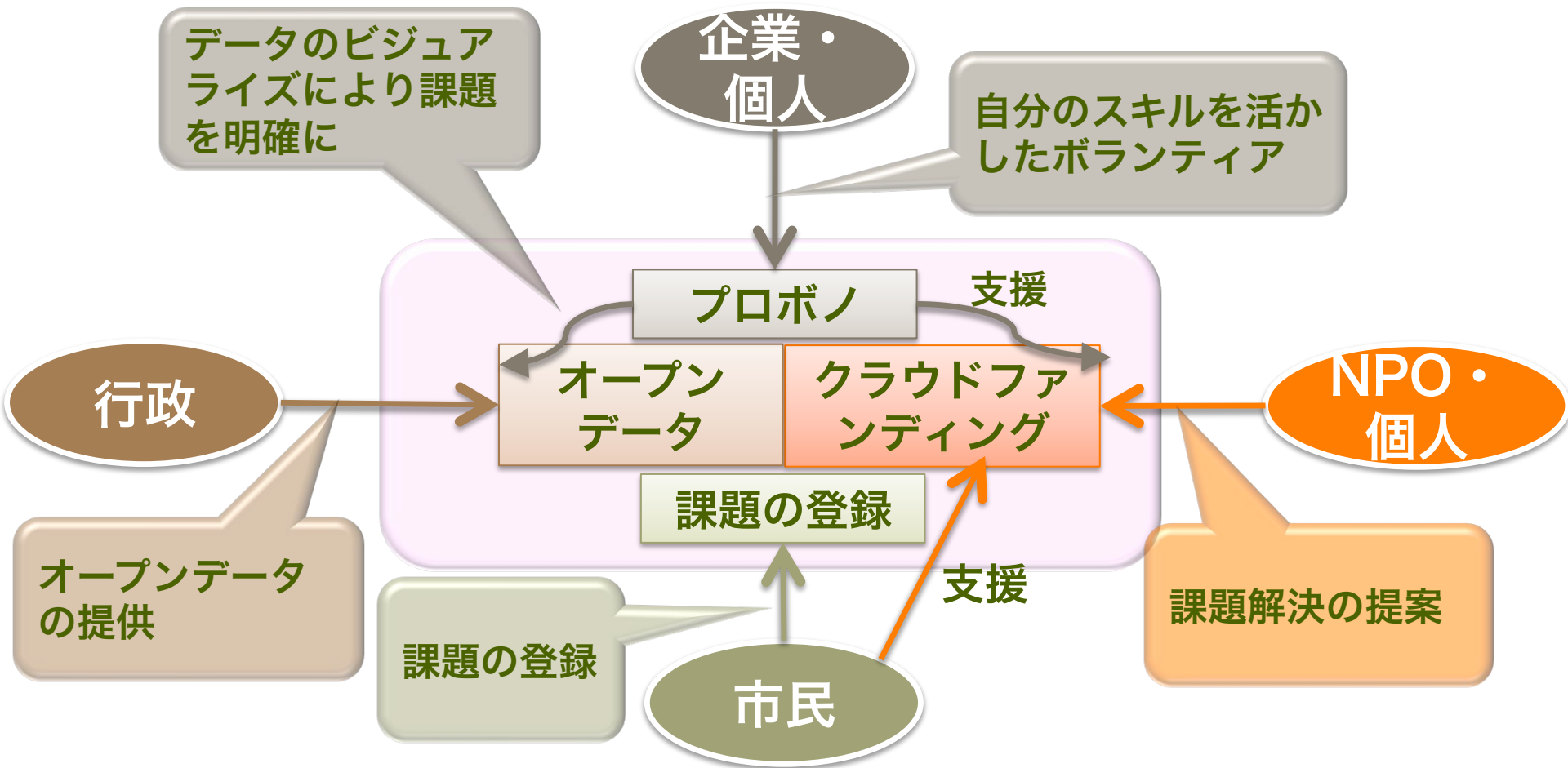
データを見る

活動を知る

支援す



LOCAL GOOD FUKUOKA、始動



成功要因	ビジネス	事例
生産手段の民主化	<ul style="list-style-type: none"> • ロングテールの生産者 • 生産手段の提供者 	<ul style="list-style-type: none"> • オープンデータカタログサイト
流通手段の民主化	<ul style="list-style-type: none"> • ロングテールの集積者 	<ul style="list-style-type: none"> • Local Good
需要と供給のマッチング	<ul style="list-style-type: none"> • ロングテールのフィルタ 	<ul style="list-style-type: none"> • Local Good

オープンデータエコシステム

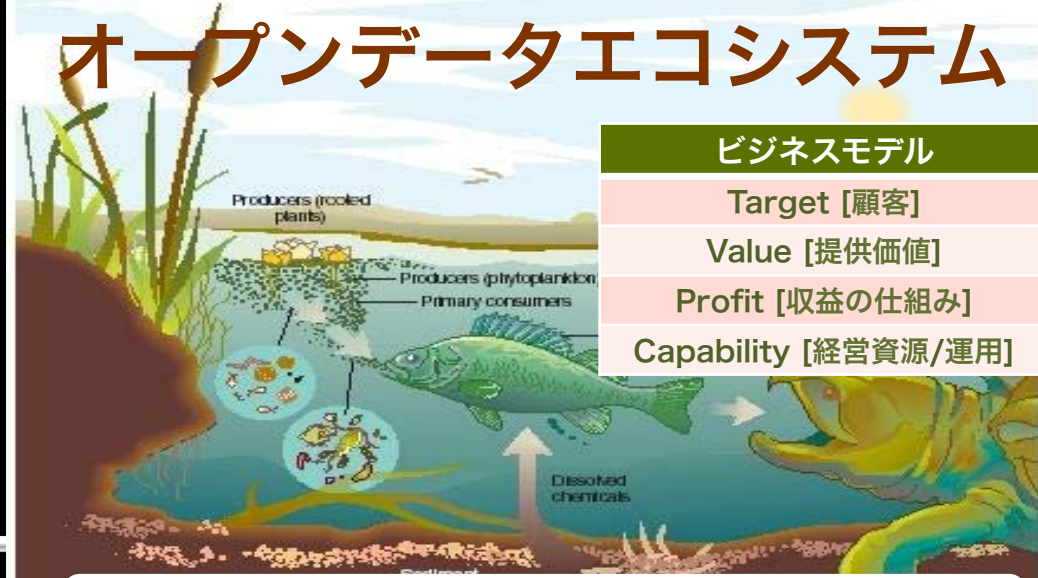
ビジネスモデル

Target [顧客]

Value [提供価値]

Profit [収益の仕組み]

Capability [経営資源/運用]



プラットフォーム

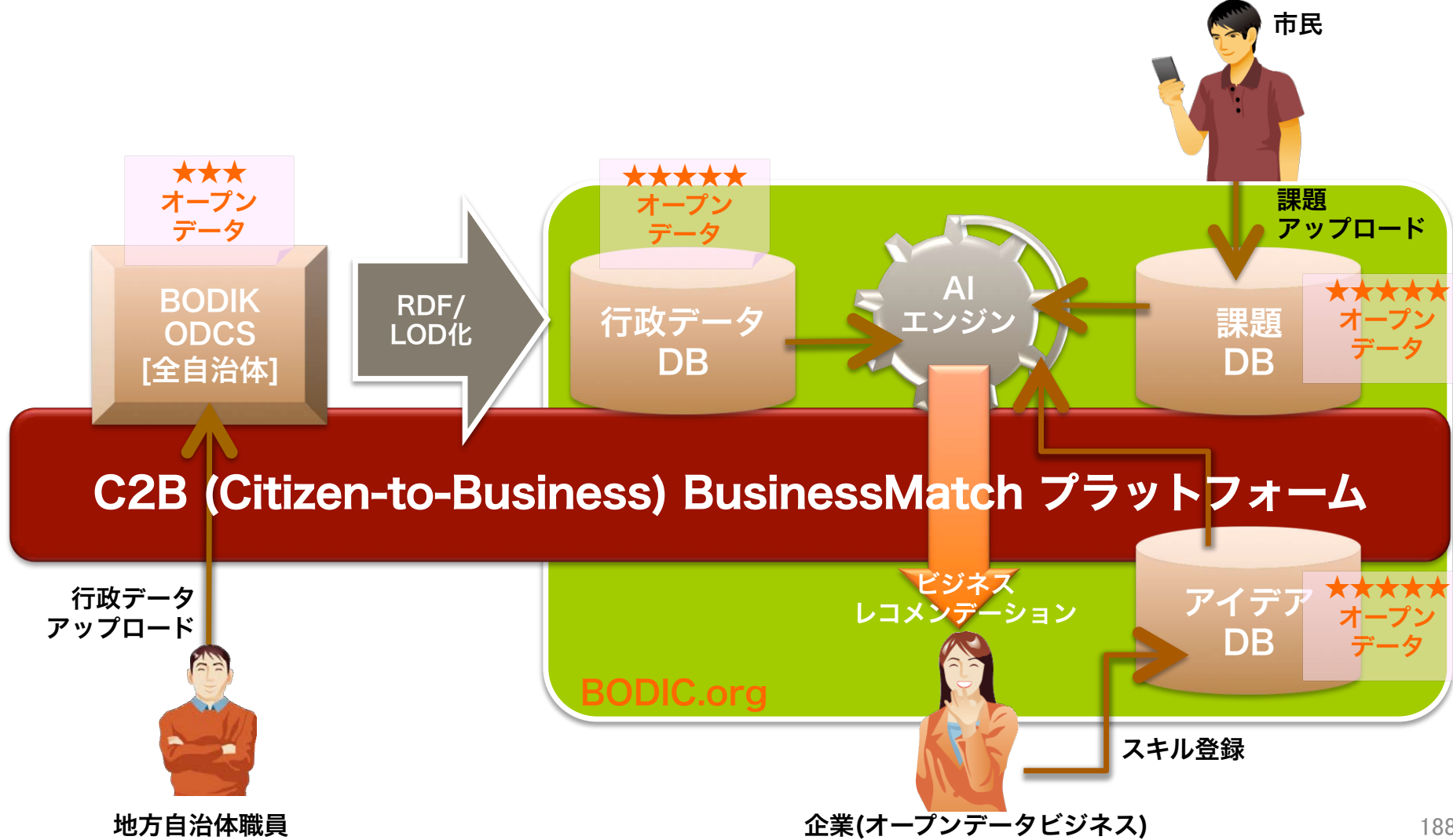
POPULARITY

HEAD

LONG TAIL

ロングテール=地方

PRODUCTS



目 後 に



55歳からの ハローライフ

村上龍

Life Guidance
for the 55-year-olds
and all triers
by Ryu Murakami


幻冬舎文庫

55歳を迎えた
むらかみは
プラットフォーマーを
目指します!

古希を迎えられた
富田先生は何を
目指されますか？