

生産性と繁栄を

2016/04/02 ZenerNetWorks sanoh

GDC 2016 報告会

The background is a dark blue gradient with numerous thin, white, overlapping lines that create a complex, web-like pattern. The lines vary in thickness and orientation, some being straight and others curved, creating a sense of movement and depth.

生産性

「生産量」

||

「人口」

X

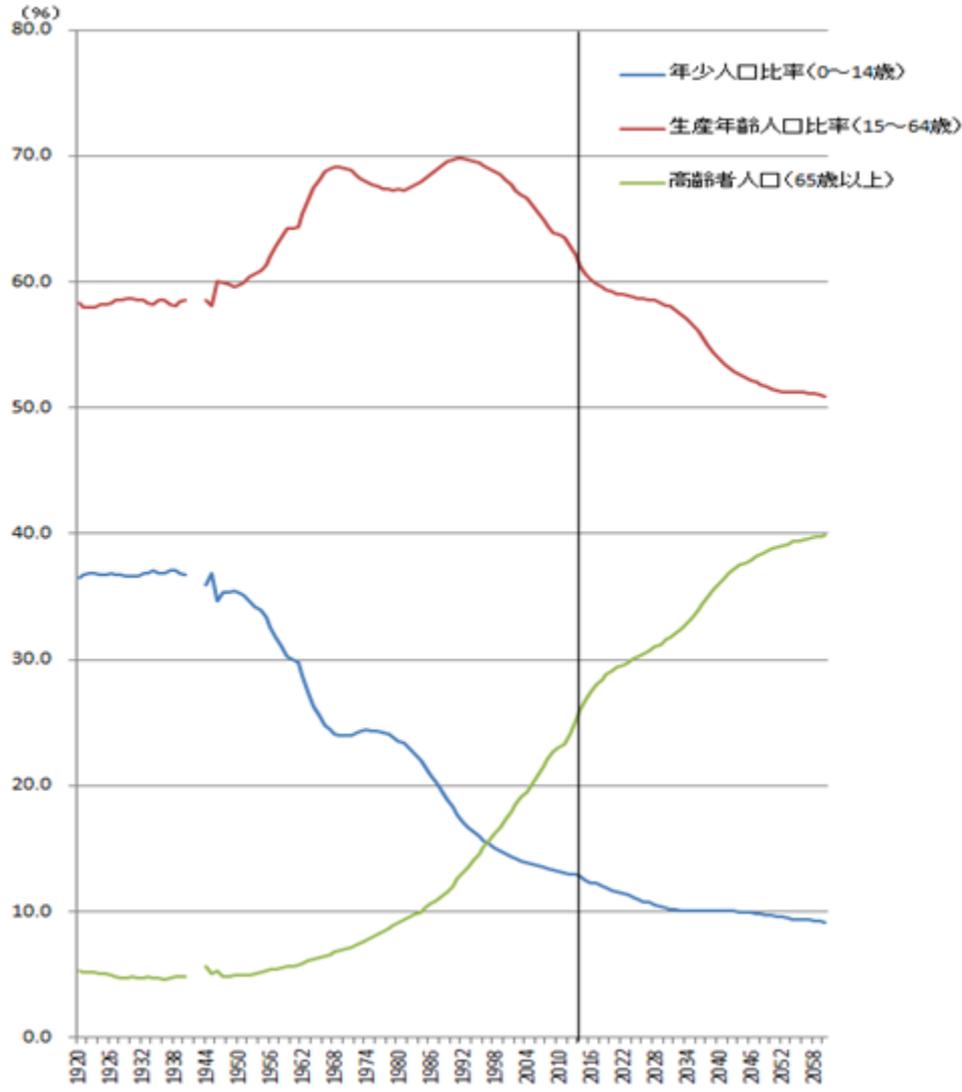
「一人の生産性」

A high-angle, wide shot of a massive, dense crowd of people, likely at a festival or concert. The crowd is composed of individuals of various ages and ethnicities, creating a colorful mosaic of clothing and hair. The text '人口?' is overlaid in the center of the image in a large, white, sans-serif font.

人口?

生産年齢人口 (15~64歳)

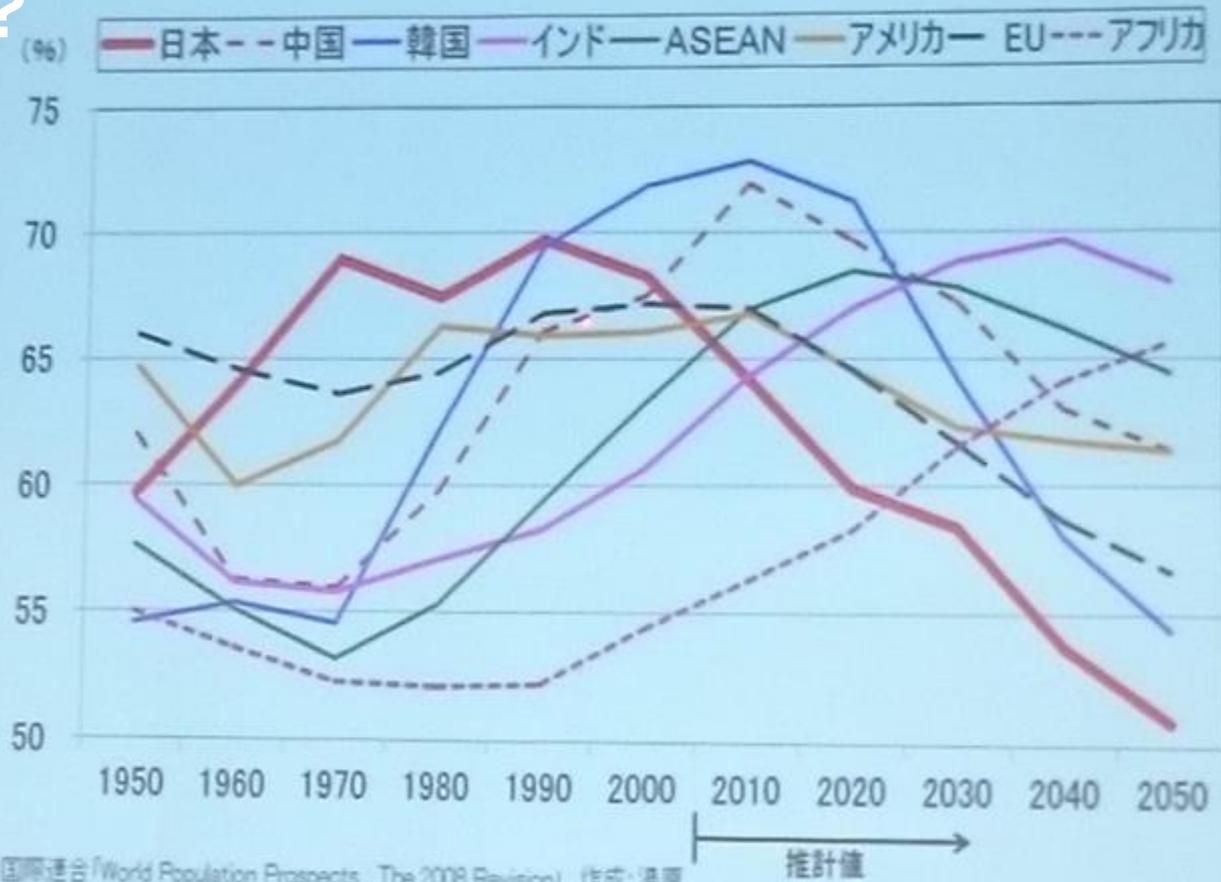
非労働力人口 + 労働人口



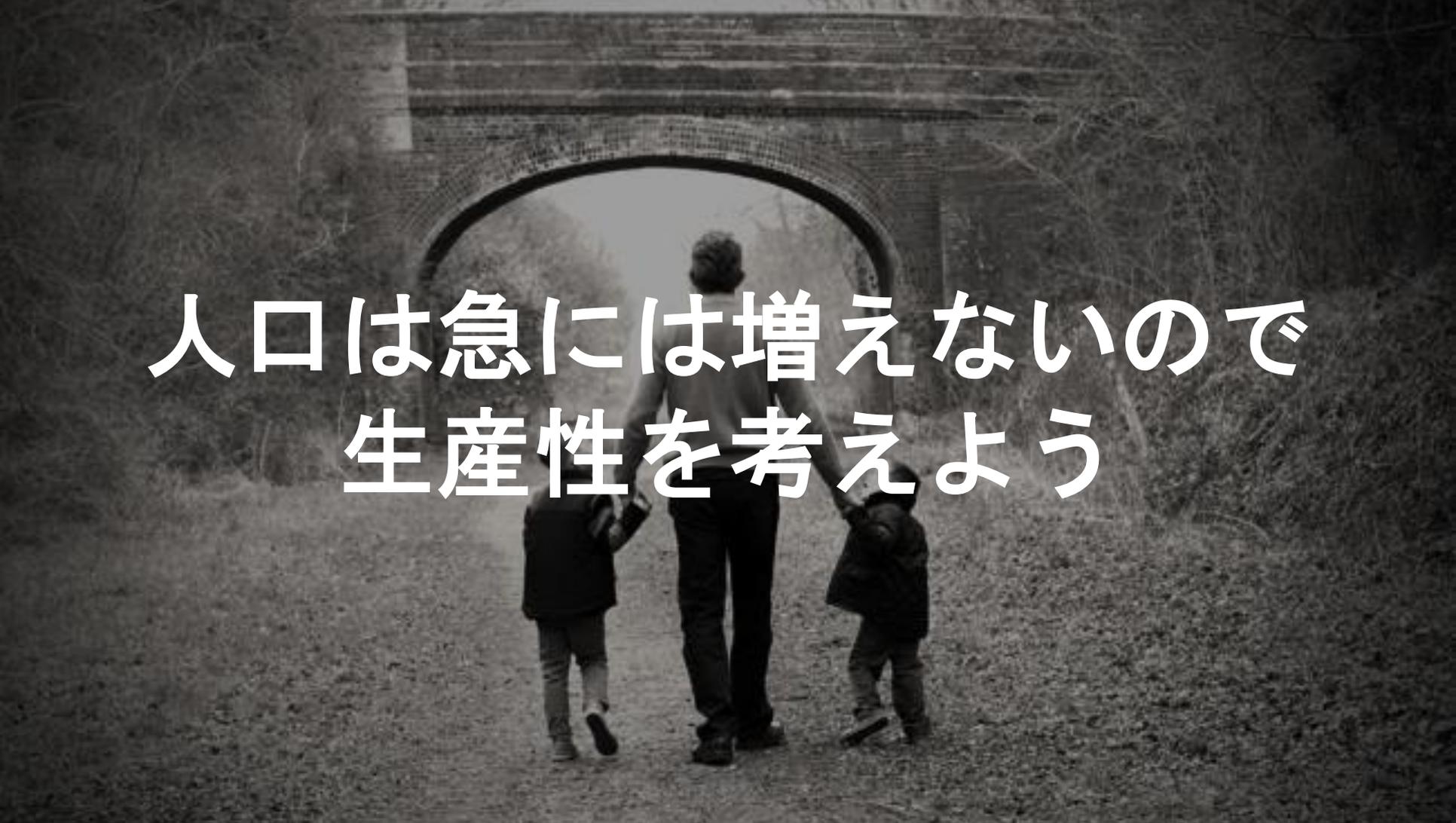
生産年齢人口割合の各国比較

生産年齢人口？

15歳以上65歳未満

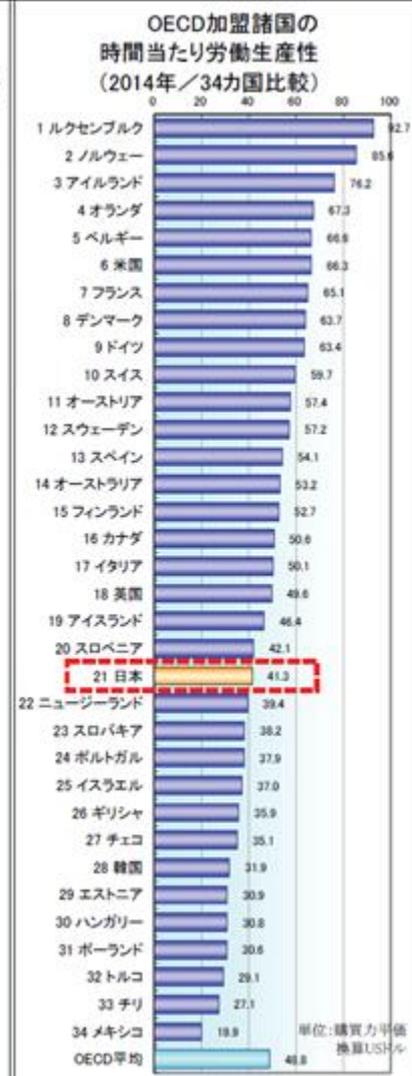
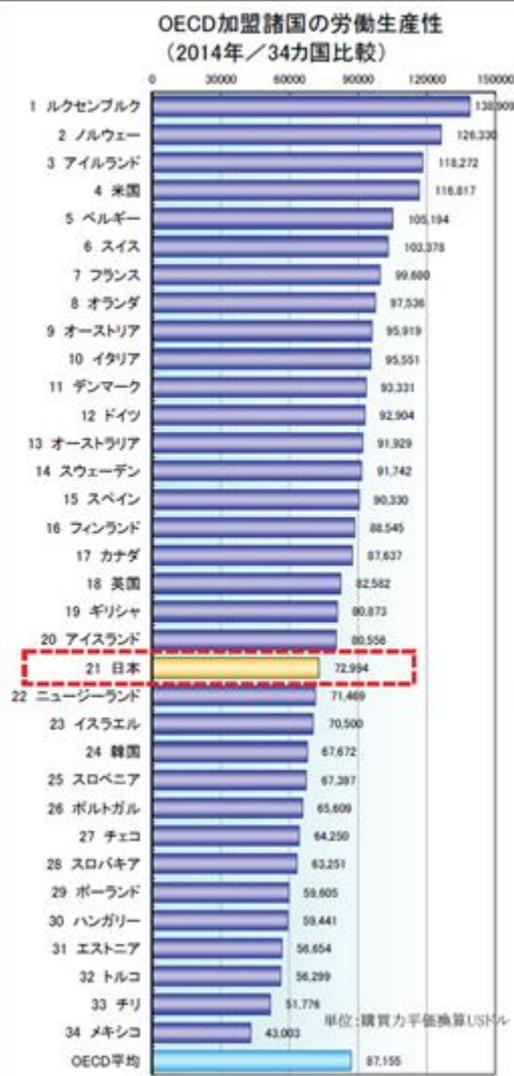


資料: 国際連合「World Population Prospects: The 2008 Revision」 作成: 湯原



人口は急には増えないので
生産性を考えよう

現在日本は生産性低いです



生産性が低いので改善の余地あり？

生産性の改善

1-生産性の高い人材を教育する

2-生産性の高いチームを作る

3-生産性のアシスト

1-生産性の高い人材を育成する

ヒューマンスキルのアップ



2-生産性の高いチームを作る

ここからやっとGDCのお話です



The Game Outcomes Project

How Teamwork, Leadership, and Culture
Drive Outcomes

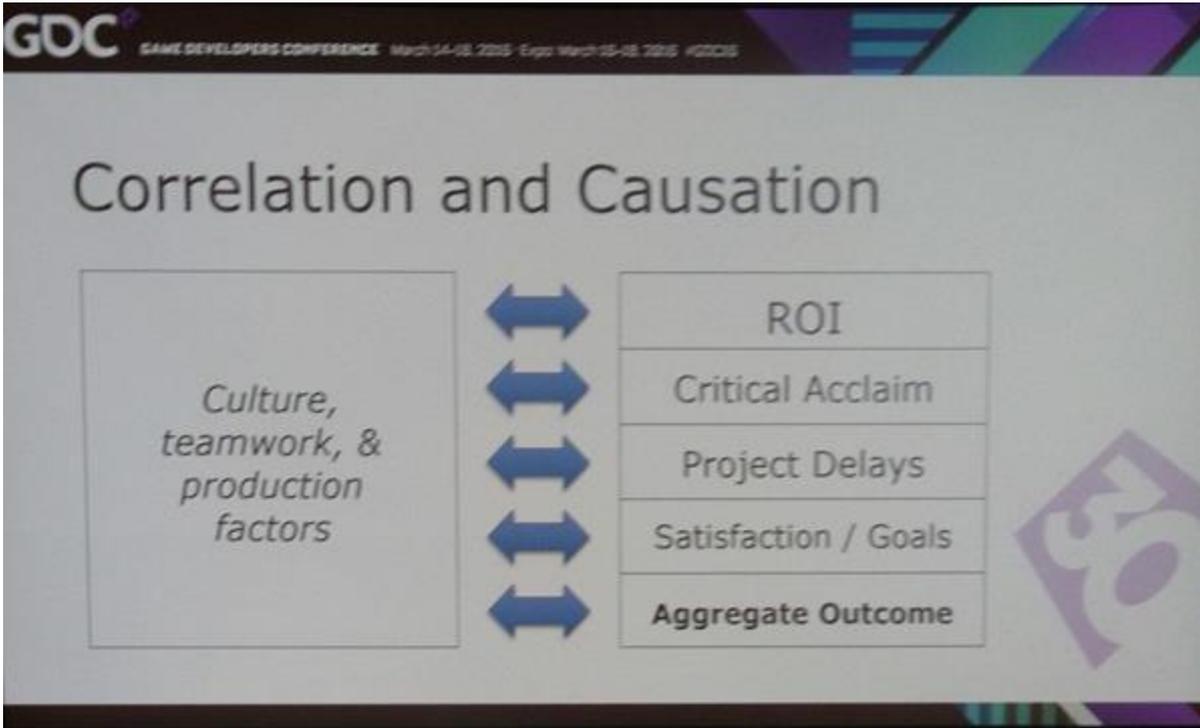
Paul Tozour

Mothership Entertainment

Correlation and Causation (相関と因果関係)

Culture, teamwork, & production factors

(文化、チームワーク、および生産要素)



ROI : Return On Investment
(投資収益率)

Critical Acclaim
(批評家の称賛)

Project Delays
(プロジェクトの遅延)

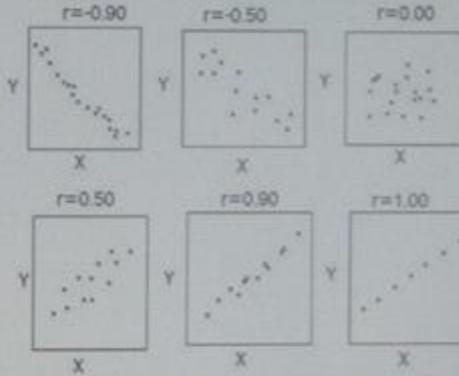
Satisfaction/Goals
(満足度/目標)

Aggregate Outcome
(集計成果)

統計解析

Statistical Analysis

- **Spearman correlation w/ outcome scores for most questions**
- **Wilcoxon Rank-Sum Test**
 - ... to detect significant differences between median outcomes in questions with **two mutually exclusive answers**
- **Kruskal-Wallis Test (K/W One-Way ANOVA)**
 - ... to detect significant differences between median outcomes in questions with **more than two mutually exclusive answers**



■pearman correlation

スピアマンの相関

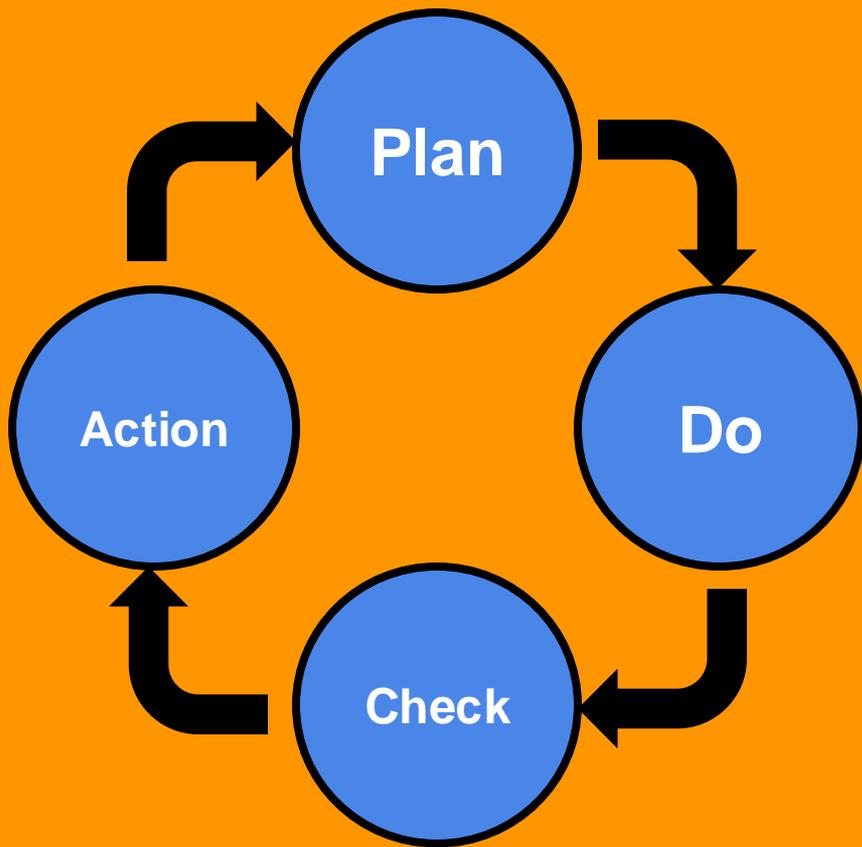
■Wilcoxon Rank-Sum Test

ウィルコクソン順位和検定

■Kruskal-Wallis Test

クラスカル - ウォリス試験

PDCA



Plan:計画を立てる

Do:実行する

Check:評価する

Action:改善する

全部は紹介できないので一部

Crunch

"Crunch will always exist in studios that strive for quality"

(危機は、常に品質のために努力するスタジオに存在しています)

(extraordinary results

(すばらしい成果)

= extraordinary effort

(並々ならぬ努力)

... = extraordinary overtime)

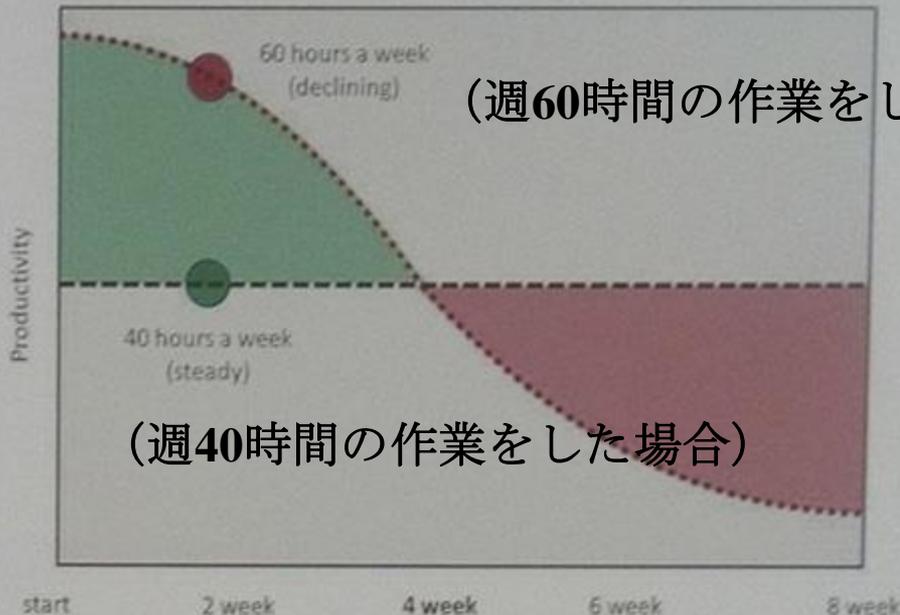
(臨時残業)

Crunch

Graphing productivity and overtime

(生産性と残業をグラフ化)

(生産性)



Source:

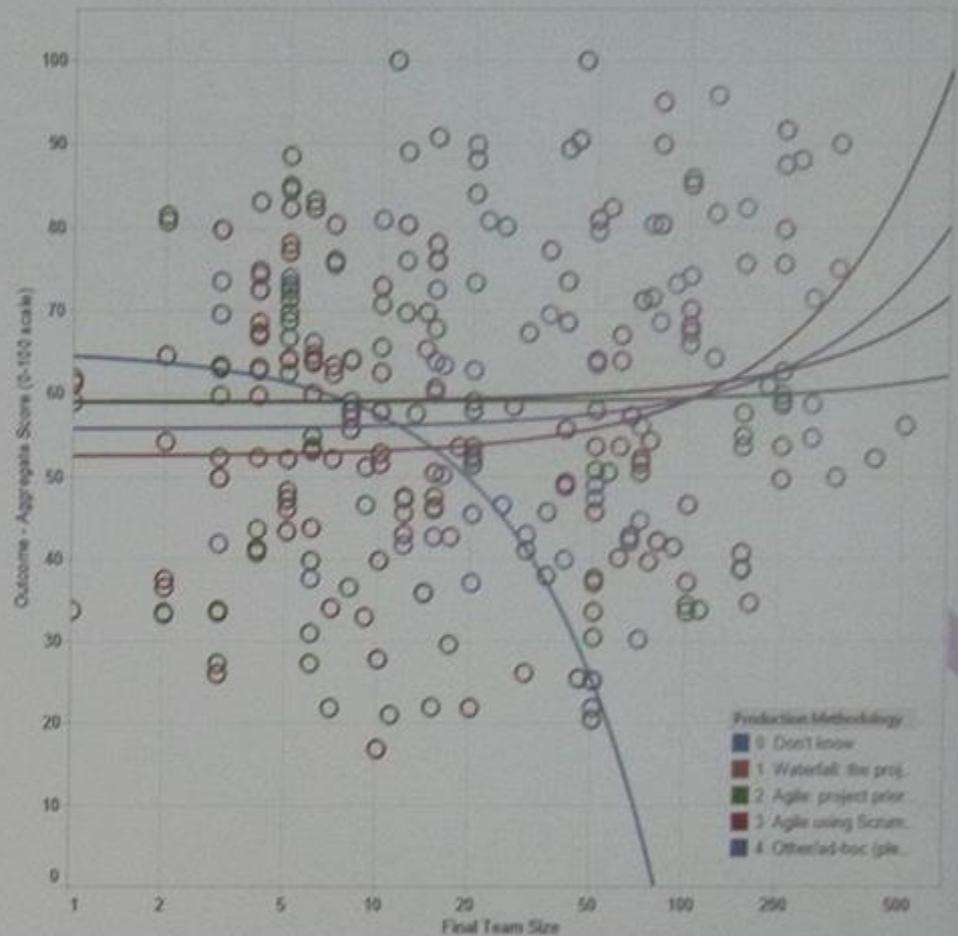
<http://lunar.lostgarden.com/Rules%20of%20Productivity.pdf>

Also: Mark Layton's "Racing in Reverse" on YouTube

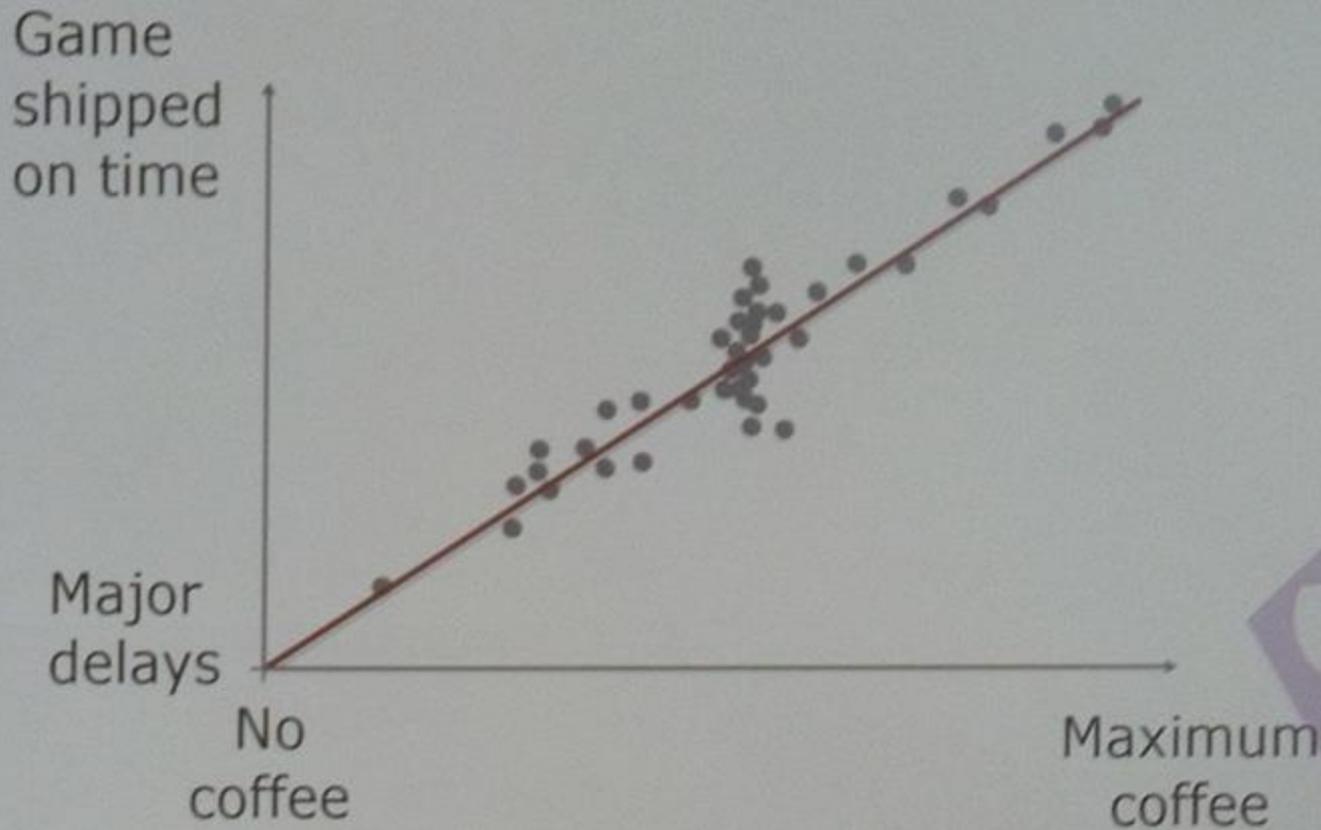
Production Methodologies

(生産方法論)

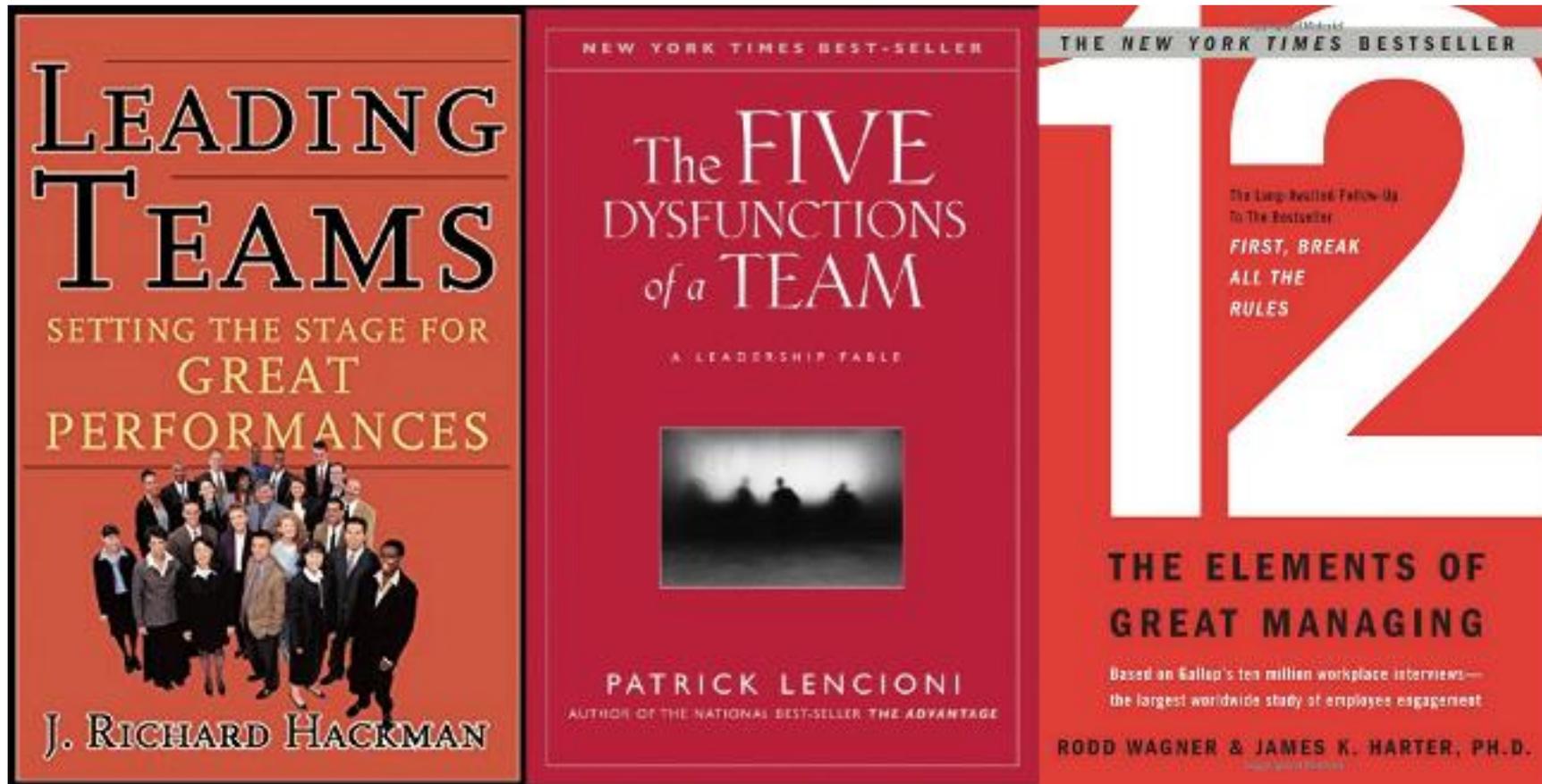
- アジャイル/スクラム
• Agile, Scrum leading slightly for teams of size < 150
- ウォーターフォール
• Waterfall leading slightly with teams > 150
- "Don't know" fails for teams > 6



くだらないと思えるものまで集計してるw



英語ですけど、こんな本を読むと



2016年4月、日本のAmazonには売ってなかつ

Game Teams Represented ...

- Rage
- Wasteland 2
- Alien: Isolation
- DC Universe Online
- Sonic Dash
- Assassins' Creed Unity
- Shadow of Mordor
- Donkey Kong Country Returns
- COD: Ghosts
- Dark Dreams Don't Die
- Drive On Moscow
- Second Chance Heroes
- The Dead Linger

... and many more whose identities we don't know!

Project Aristotle



プロジェクト・アリストテレス

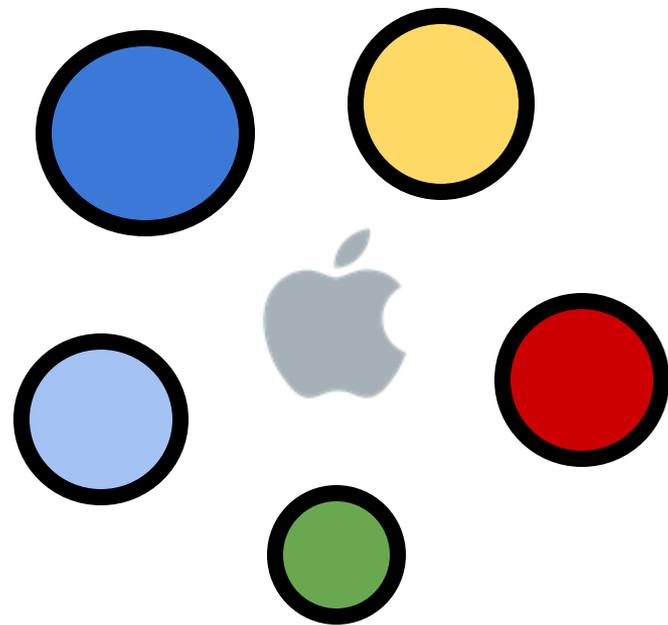
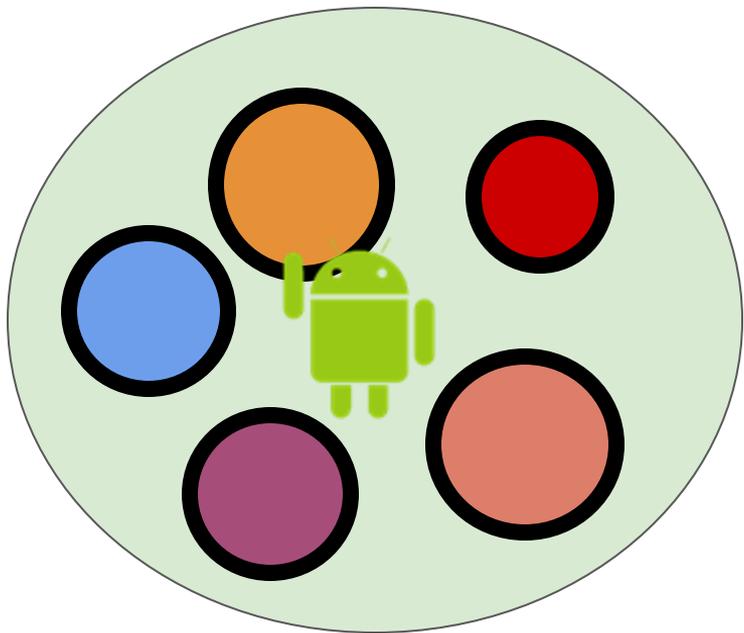
「本来の自分」でいられる職場を目指して

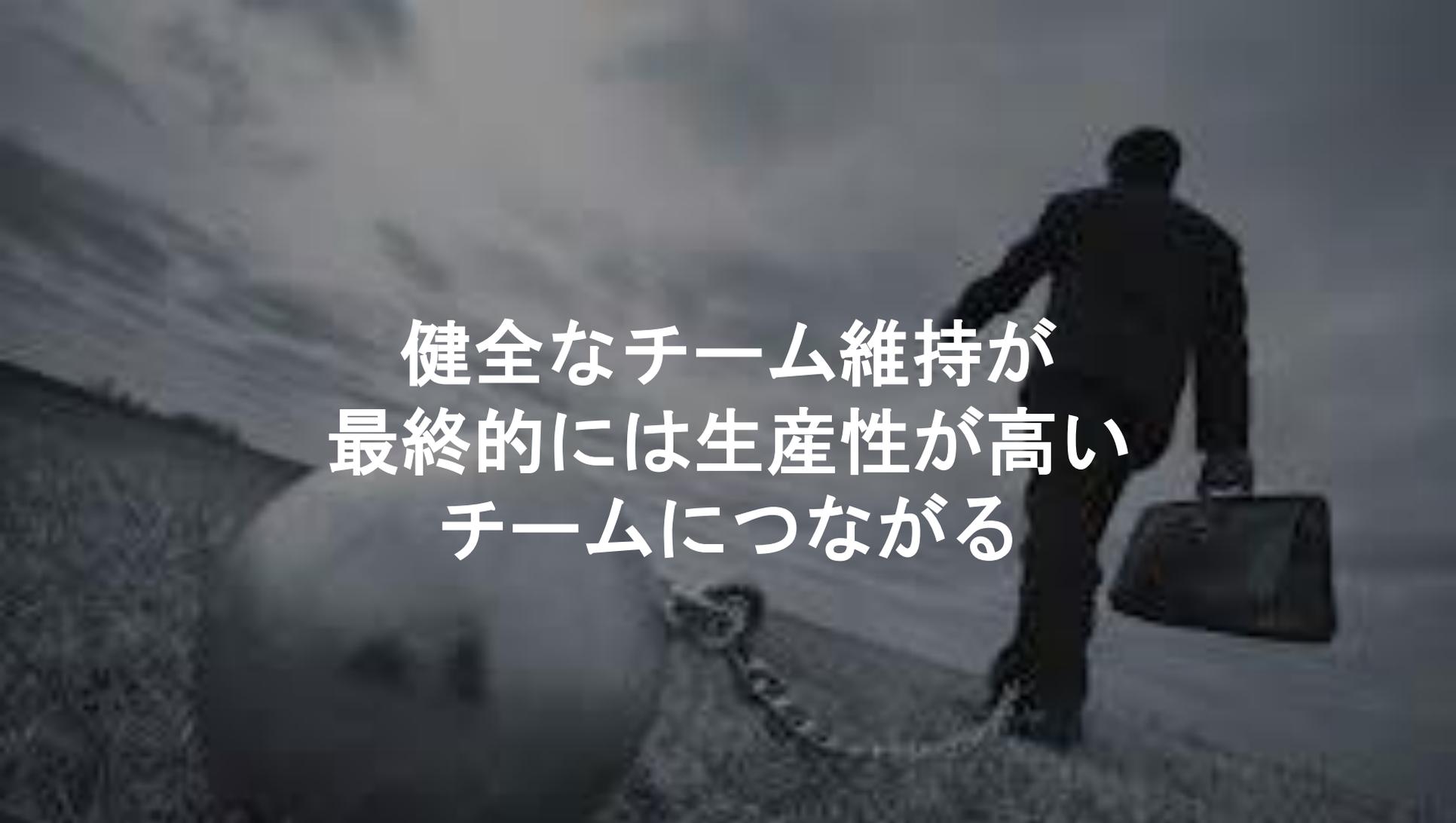
多くの人にとって、仕事は人生の時間の大半を占める



Google と Apple

SmallTeam : 5-8人ぐらいのグループ





健全なチーム維持が
最終的には生産性が高い
チームにつながる

3-生産性のアシスト

```
0111 0100 0111 1010 1010  
1000 0100 1010 0110 0110  
1010 1010 1000 0111 0100 1010  
0111 0100 1010 1000 1010
```

TOOLを使おう

Everyone!

- More efficient people = need fewer people
(より効率的な人) (少数の人々を必要とします)
- More efficient people = produce more stuff
(より効率的な人) (より多くのものを作り出します)

より効率的な人

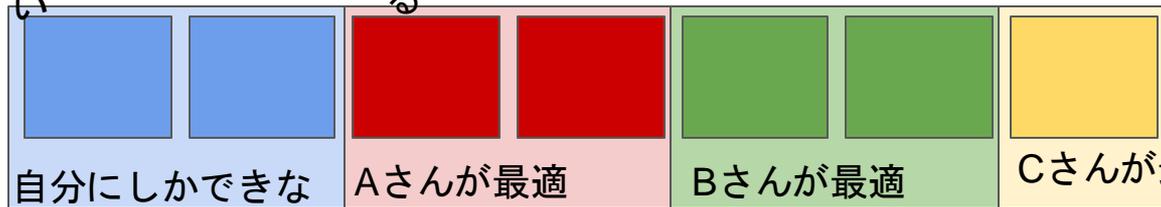
トータル作業量



仕事を正確に分解する



自分しかできない仕事
かの区分



適材適所への仕事配分
(最少人数で)

Procedural Content Generation

(コンテンツの自動生成)

- Computer replaces the 3D Modeler
- Computer replaces the 2D Artist
- Computer replaces the Musician
- Computer replaces the Level Designer
- Computer replaces the Storyline Writer

(コンピュータに置き換えられる仕事)



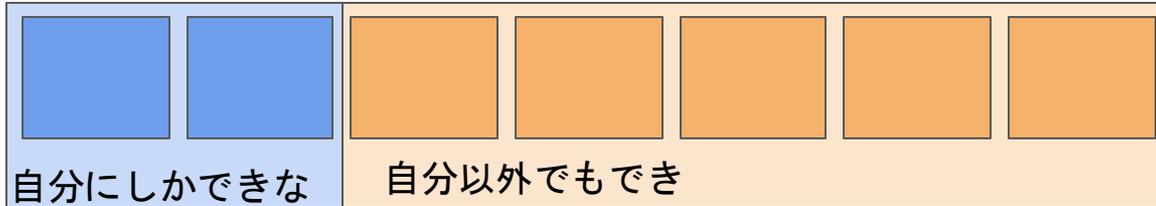
コンピュータに任せられる仕事は任せよう

より効率的な人

トータル作業量



仕事を正確に分解する



自分しかできない仕事
かの区分



適材適所への仕事配分
(最少人数Toolへの理解)



SP^{ORE}

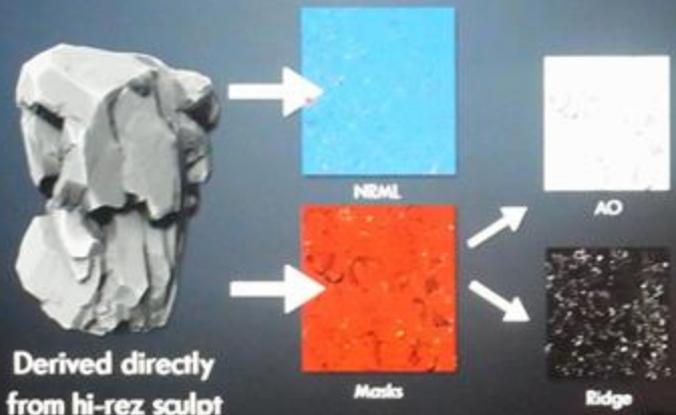




BUILDING ABDUCTION

CYAN'S CUSTOM UE4 ART TOOLS

Mesh-Specific Maps



World-Position UV Randomize



No Random

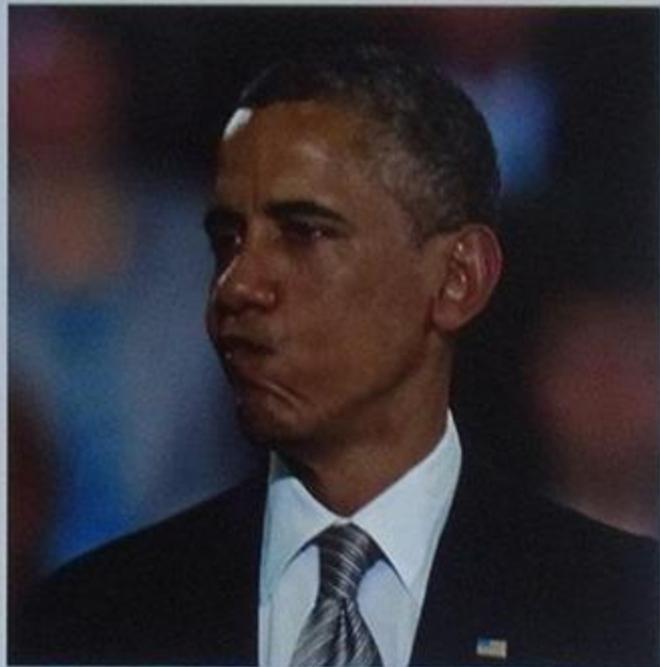


With Random UV0



Text Generation

(文章作成)

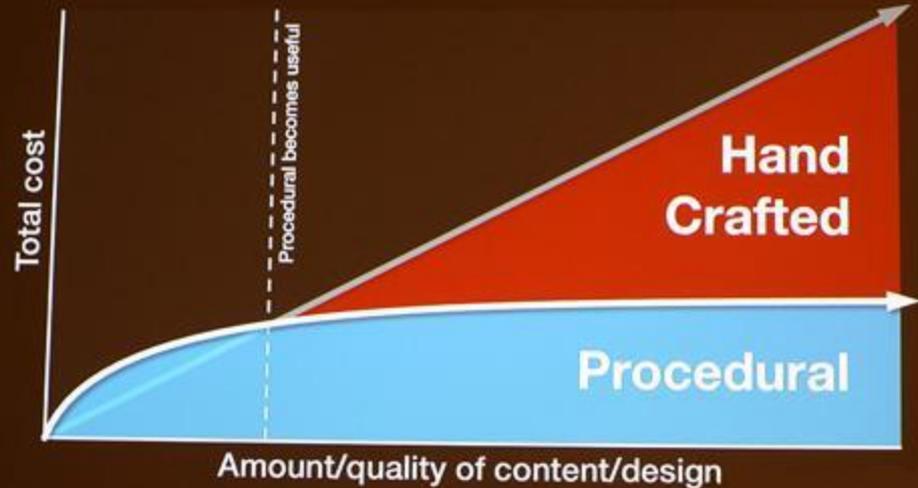


“With the financial system we can do that. And the people of the United States will not be able to continue to support the people of the greatest problem of the American people to stay in the White House. And that’s why I’ve got to recognize the private sector that there is no doubt that we’ve got to continue to shape the painful realisation that we are the United States of America.”

CityEngine



Solution



Your job is to make your company money

(あなたの仕事は、会社の利益を作ることです)

- AI Assist is the future of tools

(AIアシストはTOOLの未来)

- Efficient development = more money

(効率的な開発 = もっと利益を生む)

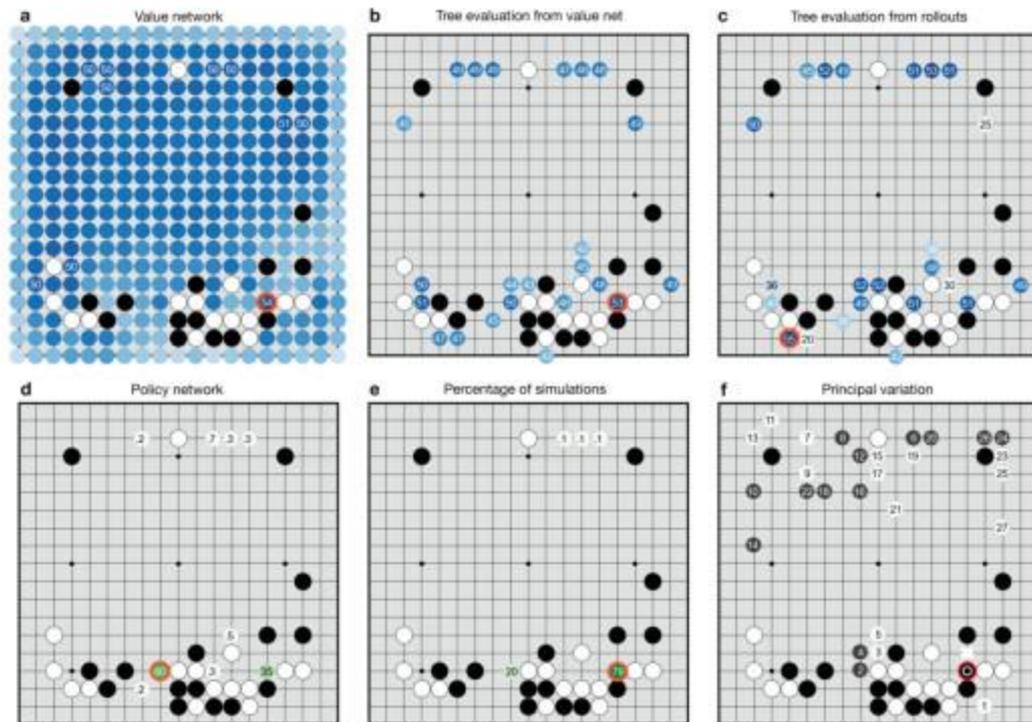
Make Super Smart Tools!

- Compilers
- Debuggers
- Profilers
- Game Engines
- Level Design Tools
- Tweaking Tools
- Modeling Tools
- Texturing Tools
- Animation Tools
- World Building Tools
- Character Creation Tools
- Behavior Tools

Open Source



TensorFlow



デバッグ アシスト？

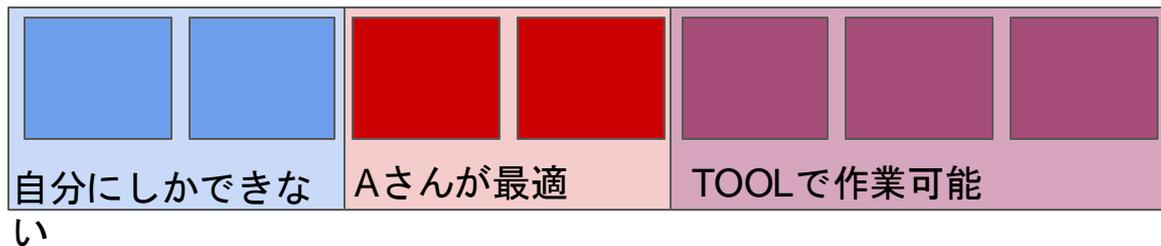
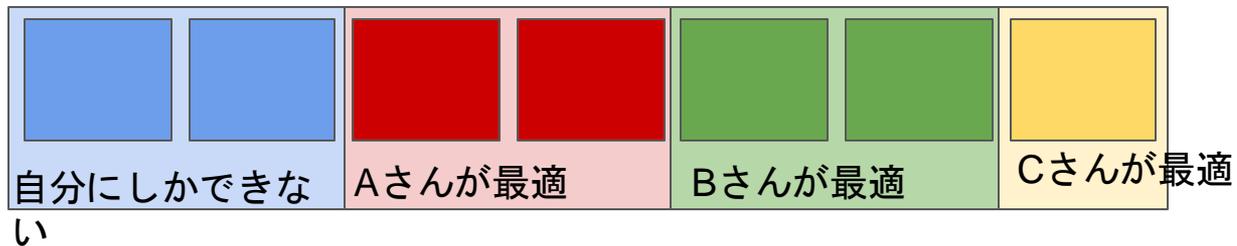


AIがデバッグしてくれる未来が来ないかな！

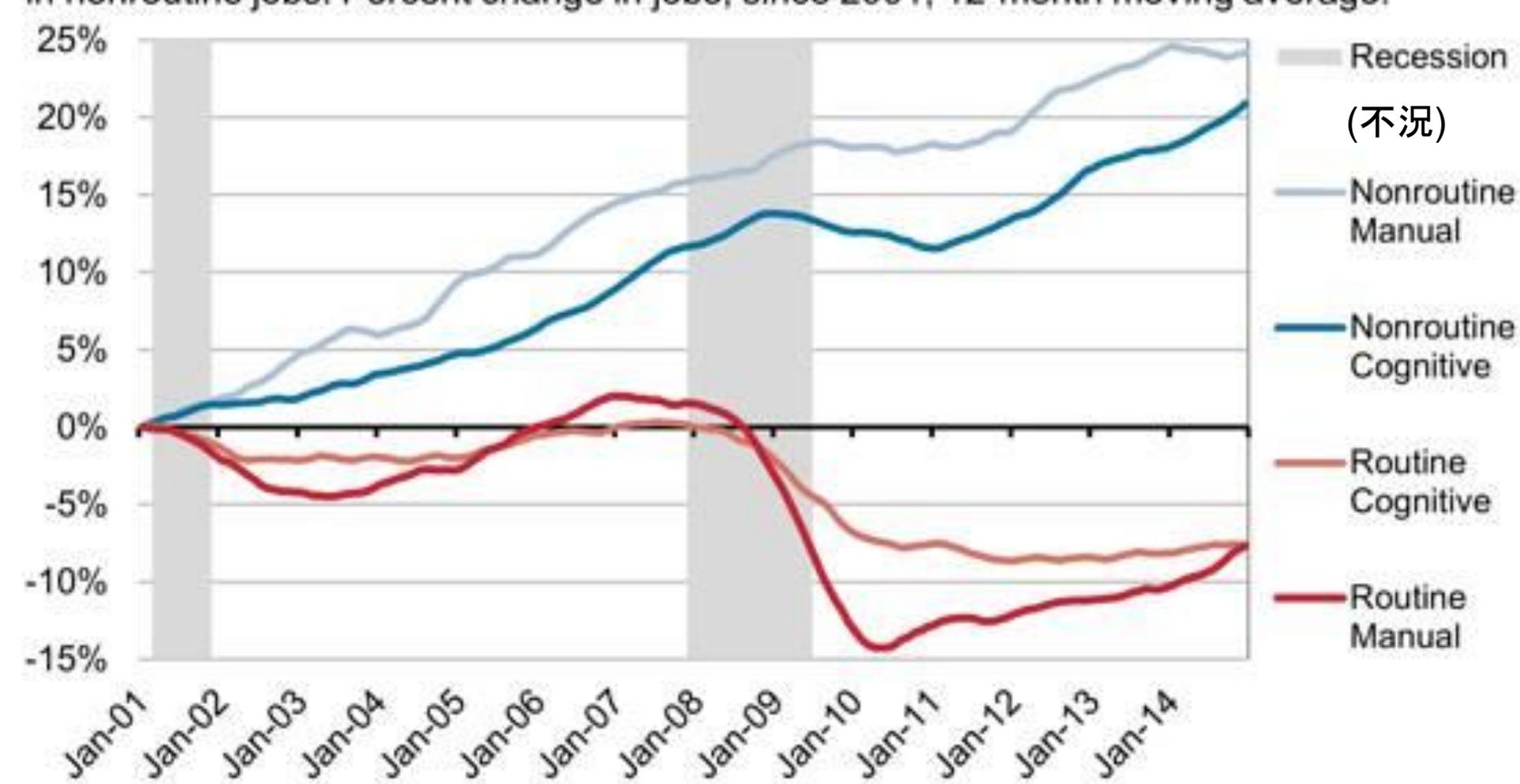
ルーチンワーク



「ルーチンワーク」と「ノールーチンワーク」



ルーチンワーク？
Bさん、Cさん



Source: Henry Siu and Nir Jaimovich for Third Way | WSJ.com



まとめ



生産性をあげると、自分も会社も繁栄できるかもよ

ありがとうございました



Facebook / Linkdin : 佐野 浩章

Mail : sanoh00@gmail.com

ブログ : 「ポリゴン魂」 URL :
<http://d.hatena.ne.jp/sanoh/>