慶應義塾大学 教養研究センター

《教養の情報学》
あなたの知らないシステムの世界

Acroquest Technology株式会社
2013/10/23
プロセス・コンサルタント　斎藤 隆太朗

※無断での本資料の転載・複写・再配布を禁じます。

© Acroquest Technology Co., Ltd. All rights reserved.

講演の目的

■ 目的

皆さんが知っている「システム」の、その先にある世界を伝えたい。

■ 達成目標

「コンピュータシステムは、身近なものだった」

「システムを作ることは、
　　自分たちにも身近な仕事なのだな」

「面白い仕事、なのかもしれない」

という感想が、多く残ること。

© Acroquest Technology Co., Ltd. All rights reserved.

講義の内容

第１部　コンピュータシステム

1. コンピュータシステムは、どこにでもある
2. 社会を支えるシステム

第２部　システムを作る人

1. ITエンジニアという仕事、その評価
2. システム開発の流れ
3. システム開発に必要なスキル、特性

第3部　ITエンジニアが働く場所

1. どのようなイメージを持っていますか？
2. システム開発には、自由な発想が必要

質疑応答、まとめ

© Acroquest Technology Co., Ltd. All rights reserved.

自己紹介

- 氏名： 斎藤 隆太朗
- 所属： Acroquest Technology 株式会社
- 経歴：
  - 東京大学教養学部広域科学科卒
  - 通信回線管理システム開発（某 省庁向け）
  - 集中監視システム用プラットフォーム開発
    （通信、電力、物流、etc.で運用中）
  - 社内開発プロセス改善
  - 教育（他社向け研修、各大学での講義、etc.）
  - 品質保証

© Acroquest Technology Co., Ltd. All rights reserved.

第１部　コンピュータシステム

0.「システム」ってなんだ？（1）

■ そもそも「システム」とは？

「相互作用をする複数の要素で構成される、
まとまりや仕組みの全体」

© Acroquest Technology Co., Ltd. All rights reserved.

0.「システム」ってなんだ？（2）

- 例えば、生態系
  ＝ ecosystem

© Acroquest Technology Co., Ltd. All rights reserved.

0.「システム」ってなんだ？（3）

- 例えば、太陽系
  ＝ solar system
- 銀河系

「相互作用をする
複数の要素で構成される、
まとまりや仕組みの全体」

© Acroquest Technology Co., Ltd. All rights reserved.

0.「システム」ってなんだ？（4）

■ コンピュータシステム、情報システム

「相互作用をする
複数の要素で構成される、
まとまりや仕組みの全体」

© Acroquest Technology Co., Ltd. All rights reserved.

1. コンピュータシステムは、どこにでもある (1)

- ミクロな規模：　① Google glass =

プレゼンシステム
＋ネットワーク

© Acroquest Technology Co., Ltd. All rights reserved.

1. コンピュータシステムは、どこにでもある (2)

■ ミクロな規模： ② スマートフォン

Acroquest Technology
y Co., Ltd. All rights reserved.

1. コンピュータシステムは、どこにでもある (3)

- 身近なシステム：通信、ネットワーク

© Acroquest Technology Co., Ltd. All rights reserved.

1. コンピュータシステムは、どこにでもある (3)

- 身近なシステム：通信、ネットワーク

© Acroquest Technology Co., Ltd. All rights reserved.

1. コンピュータシステムは、どこにでもある (3)

■ 身近なシステム：通信、ネットワーク

全国にある基地局数：（2013年3月末）

3G、LTE	383,400 (全キャリア計)
PHS	125,737

設備監視

© Acroquest Technology Co., Ltd. All rights reserved.

1. コンピュータシステムは、どこにでもある (3)

- 身近なシステム：通信、ネットワーク

© Acroquest Technology Co., Ltd. All rights reserved.

1. コンピュータシステムは、どこにでもある (3)

海底ケーブルを監視するシステム

・切断されていないか。

・伝送に異常がないか

© Acroquest Technology Co., Ltd. All rights reserved.

1. コンピュータシステムは、どこにでもある (4)

- 身近なシステム：Google検索

© Acroquest Technology Co., Ltd. All rights reserved.

1. コンピュータシステムは、どこにでもある (4)

- 身近なシステム：Google検索

© Acroquest Technology Co., Ltd. All rights reserved.

1. コンピュータシステムは、どこにでもある (4)

■ 身近なシステム：Google検索

© Acroquest Technology Co., Ltd. All rights reserved.

1. コンピュータシステムは、どこにでもある (4)

- Googleの巨大データセンター vs 日吉キャンパス

画像:Google Maps

© Acroquest Technology Co., Ltd. All rights reserved.

1. コンピュータシステムは、どこにでもある (5)

- 身近なシステム：Twitter

© Acroquest Technology Co., Ltd. All rights reserved.

1. コンピュータシステムは、どこにでもある (5)

- 身近なシステム：Twitter と、保守システム

© Acroquest Technology Co., Ltd. All rights reserved.

1. コンピュータシステムは、どこにでもある (6)

■ コンテナデータセンター

画像：IIJ

オフィスで、仕事が増えてきた

↓

パソコンをもう1台買う

取り扱うデータ量が増えてきた
（購買記録、物流データ、etc.）

↓

コンテナをもう1台買う

© Acroquest Technology Co., Ltd. All rights reserved.

1. コンピュータシステムは、どこにでもある (7)

■ マクロ規模のシステム：ビッグデータ

© Acroquest Technology Co., Ltd. All rights reserved.

2. 社会を支えるシステム

■ 社会を支えるシステム：監視システム

■運行監視

■総合指令室

© Acroquest Technology Co., Ltd. All rights reserved.

2. 社会を支えるシステム

■ 社会を支えるシステム：監視システム

■発・送電システム監視

■運行監視

■公共防災監視

■設備監視

■全国通信ネットワーク監視　他

© Acroquest Technology Co., Ltd. All rights reserved.

コンピュータシステムは、あらゆるところに存在する

- コンピュータシステムは現代の生活に直結している。
- システムを、また別のシステムが支え、相互に影響している。この構図も、またシステムとなって社会を支える基盤になっている。

■発・送電システム監視

■運行監視

■公共防災監視

■設備監視

■全国通信ネットワーク監視

© Acroquest Technology Co., Ltd. All rights reserved.

第2部　システムを作る人

1. ITエンジニアという仕事、その評価

- IT業界で働くエンジニアについて、
  どんなイメージを持っていますか？

© Acroquest Technology Co., Ltd. All rights reserved.

2. システム開発の流れ

- 「プログラムを書けば、システムができる」　？

© Acroquest Technology Co., Ltd. All rights reserved.

2. システム開発の流れ

全ての工程に関わり、価値を創造していく

© Acroquest Technology Co., Ltd. All rights reserved.

2. システム開発の流れ

■ 建築との比較

基本的な流れは同じ

© Acroquest Technology Co., Ltd. All rights reserved.

3. システム開発に必要なスキル、特性

- お客様の真のニーズを引き出す会話力、想像力
- システムを作り上げる技術力
- 品質を高める几帳面さ
- etc.

1人では、できない

チームの調整役も必要になる

チームで、開発を行う

© Acroquest Technology Co., Ltd. All rights reserved.

4. 未来を支えるITエンジニアという職種

無限大の可能性

頭ひとつで世界を動かせる

0 → ∞

自動車を作る場合

工場

人

資金

社会貢献性

ITが産業のベースになっていく

▶あらゆる専攻が活きる

© Acroquest Technology Co., Ltd. All rights reserved.

4. 未来を支えるITエンジニアという職種

■ ソフトウェア、システム開発は新しい業界。

© Acroquest Technology Co., Ltd. All rights reserved.

- システム開発も、「普通のしごと」の一種。
- プログラム知識などの技術力だけでなく、
  お客様とのコミュニケーション、想像力など、
  多様なスキルが必要。
  ⇒　チームで開発をする。
- 「何があれば喜ばれるか」、「何が欲しいか」を
  把握することが大事。

あなたの特性が、生きる場ですよ

© Acroquest Technology Co., Ltd. All rights reserved.

第3部　ITエンジニアが働く場所

1. どのようなイメージを持っていますか？

1. ITエンジニアの職場は、
   どのようになっていると思いますか？

© Acroquest Technology Co., Ltd. All rights reserved.

2. システム開発には、自由な発想が必須

■ システム開発は：

チームで、開発を行う

「気づき」ポイントは人それぞれ

頭ひとつで世界を動かせる

良い気づき、発想が良いシステムを作る

経験年数、役職、前例にとらわれない、自由な発想が必要

自由な、新しい社風の職場が多くある

© Acroquest Technology Co., Ltd. All rights reserved.

2. システム開発には、自由な発想が必須

© Acroquest Technology Co., Ltd. All rights reserved.

3. 私の職場
～Acroquest Technologyという会社

技術

高い社会貢献性と、どこまでも王道を行く技術力。

- 社会を支えるインフラ、を支えるシステム開発。
- システムトラブルを解決するレスキュー”JaTS”。

社風

本質的で自由。シェアとコラボで創り出す組織文化。

- 給与までも全社員で決める。
- 新人から社長まで参加する会議で会社の方針まで決定する。

教育

日本で最も教育に時間を使う会社

- 社員が講師にも受講者にもなる100以上の講習会。
- 東工大の無料Javaセミナーは、11年連続開催。

新横浜駅すぐ

© Acroquest Technology Co., Ltd. All rights reserved.

4. 会社の方針を決める全体会議で新人も意見が言える

社風

なんと、全社員の給与までも
全社員で決めてしまいます

全体会議で決定した システムの例

- 全社禁煙
- 開発合宿参加者募集
- 先端技術勉強会
- 花一輪
- 海外支社立ち上げに誰が行くか
- サマータイム
- パートナーホリデー

・・・他にもたくさんあります

© Acroquest Technology Co., Ltd. All rights reserved.

質疑応答

- お待たせしました。
  何でも、ご質問ください。

© Acroquest Technology Co., Ltd. All rights reserved.

まとめ：システムの世界は、すぐそこにある世界

コンピュータシステムは、身近にある。
どこにでもある。

システム作りは、あなたの特性やスキルが生きる、
誰でもが活躍できる仕事。

システムを作る会社には、
独自の、自由な社風を持った会社が多くある。
興味を持った人はぜひ、現場をのぞいてみて欲しい。

Acroquest Technology