

情報処理の概念

#0 概説・目的・要旨

安田豊

問題提起

- 情報処理技術の普及
 - 情報処理技術の様々な応用、すなわちコンピュータやネットワークの利用が進んだ。
 - 応用分野が広がり、直接・間接の利用者が増え、利用機会も増えた。
 - 企業活動や個人生活、法制度までに変化を。
 - ある程度の理解がないと、もはや新聞も読めない。
- テーマ
 - この現代にあって、我々はコンピュータや情報処理の何を理解するべきか？

理解すべき対象は何か？

- ある時期、コンピュータとプログラミングはほぼ同義だった。
 - コンピュータを扱うと言うことはプログラミングすることであり、コンピュータを理解することとプログラミングを理解することは不可分の関係にあった。
- 現在の一般的な利用者にとって、プログラミングは決して妥当な理解への入り口ではない。
 - コンピュータを効果的に利用することや優れたシステムの設計が行えることとプログラマとして有能であることとの直接の相関は薄れている。
- プログラムの理解だけでは不十分。

理解すべき対象は何か？

- プログラムは直接的な指示書に過ぎない。では原理を理解することではどうか？
 - 現在の一般的なコンピュータは、原理的にはその振舞が数学的なモデルによって定義できる存在である。
 - しかしそれだけでは現在の社会的な変化を説明することはできない。
 - 恐らく不可能ではないが距離的に遠すぎる説明となってしまう。巨大企業の倒産理由を経営者のDNA配列から説明しようとすることは可能と言えるか？不可能でなくとも妥当ではないことは多い。
- 動作原理の理解だけでもまた不十分。

理解すべき対象は何か？

- では技術か？
 - コンピュータやネットワークを構成する要素技術の詳細を工学的に理解したとしても、同様に説明として遠いものになることは多い。
 - 技術だけでは「なぜそれが必要になり、開発され、受け入れられたのか」は多くの場合説明できない。
- 構造を理解するだけでも不十分。

理解すべき対象は何か？

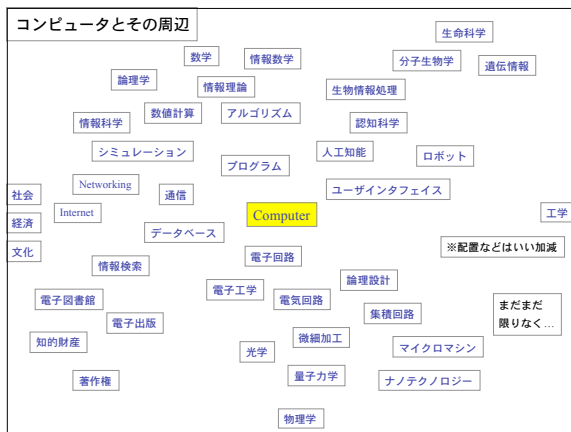
- 現在の我々の周囲にある情報処理のすがたを把握し、理解したい。
 - その技術を理解するだけでも、数学的な定義を理解するだけでも足りない。
 - 応用の結末や結果的な社会的影響、例えば特定企業の経営的成功だけを眺めていても、未来を創造する助けにならない。
- それらすべての事物を広範囲に見つめ、理解することが重要。
 - 常に視点の位置を確認しながら、「いま」の「情報処理のすがた」を把握したい。

現在の情報処理システム

- 現代の情報処理システムを理解する、とは？
 - 要素技術の理解では不十分
 - 全体を把握する
(技術だけではなく、必要性や社会的問題も含め)
 - しかし細部の技術的理解を抜きにしては見誤る
 - 高い視点とバランス感覚を求められる
- 全体を把握する意味を考える
- 講義を通じてさまざまな事例を見ていきましょう

目的

- 本講義の題材はコンピュータの動作原理から社会的な問題まで幅広く採る。
 - デジタル化の原理、コンピュータの構造、歴史、ソフトウェアの意味、データ通信の仕組み、ネットワーク企業、知的財産ビジネス、電子出版、オープンソース活動、法律問題
- それらの事象の理解を通して、情報処理の現在のすがたを俯瞰することを目的とする。
 - 多くのものを見て、バランスの取れた視点を獲得する (つまり自分の視点を再調整する)



期限付きの理解という考え方

- 題材の多くは期限付きの価値を含む
 - 本講義で扱う対象は一過性のものが多く、再現性なく、時間と共に評価も変わるものすらある。
 - 事実を点として理解しても意味がない。時間の流れの中での一つの事象として理解する。
 - 新しい技術や価値観、事象が発生しても揺るがない、自己の視点(立脚点)を獲得すること。
 - 世界で最も変化の激しい分野の一つであるが、僅かの期間で自己視点の検証ができる分野もまた少ない。
 - 受講というチャンスを活かして欲しい。(受講の価値を見いだすのは自分自身)

表現する価値

- レポートを課す
 - 自己の思考を表現する重要性を理解して欲しい
 - 今後10年は、今までの10年より「自分の言葉」を求められる機会が圧倒的に増える。
 - 「正しい答」より「表現できるだけの理解と能力」
 - 答はすぐ変わる、無価値になる、評価が逆転する
 - 過去の視点を自己評価する道具としても有用
- 提出結果は公開する
 - 丸写し提出に対する効果を試したい
 - デジタル世界で複製作業に価値はない(誰でもできる)
 - 自分の言葉をもつ独立した個人こそ評価したい

講義資料など

- 可能な限りネットワーク上に置く
 - 随時参照されたし
<http://www.kyoto-su.ac.jp/~yasuda/index-j.html>
 - 講義に関する連絡は主としてここで行う
 - コメントや質問などフィードバックも可
 - 連絡先
yasuda@cc.kyoto-su.ac.jp