

産業界での数学の利用

下記の2ケースに大別される。

ケース1

データ解析、シミュレーション、最適化の分野で、CAE (Computer Aided Engineering)ツールの導入によって、数学の利用が進んでいる。

しかし、

ケース2

判断や方向性の妥当性を数学的に説明することは毛嫌いされ、少しでも式があると嫌がられる。

ケース1は結果が利用されるだけでは数学が有効に使われているとはいえない。特にケース2は深刻である。

数学が浸透しない理由は？

1. 文化の問題:

- 科学の伝統がない。
(人類共通財産へ貢献する意識が無い。)
(*give* が多ければ、*take* も多いことが理解されていない。)
- 実学を尊ぶ文化: 具体化を大事にする。
(技術は評価せず、技能を評価する。)
- 技術は“道”やアートになってしまう。
(例: 自動機械→からくり人形、和算→算額: 神社に奉納)
- 問題を定義した人よりも、解いた人を評価する。
- 上手く立ち回る人を優秀と考える。

2. 歴史の問題:

- 先進国からの科学技術の輸入。
- 欧米の科学技術を使い成果を出すことに集中。
- 自身で評価せず、他者の評価を気にする。

3. 教育の問題:

- 受験教育の弊害(解がある問題を与える。)
- 考えることよりも、短時間で結果を出すことを求める。

課題の数学的定義の重要性

産業側

課題を数学の問題と気付かない、あるいは、数学的に定義できない。

数学者側

課題の数学的定義がなければ、数学者にとって、その課題は存在しない。

日本語とアラビア語の会話のようなもので、コミュニケーションが成立しない！

- 課題の数学的定義に時間をかけるべき。
- 定義された課題をオープン化。
- 課題を定義することを評価する文化を創る。