

プロフィール

土井正男(どい まさお)



【現職】

東京大学大学院工学系研究科物理工学専攻教授

【略歴】

1970/4 東京大学工学部物理工学科卒

1974/4 同博士課程中退 東京都立大学理学部物理学教室助手

1976-78 ケンブリッジ大学にてS.F.Edwards教授の下で研究

1978/10 東京都立大学理学部物理学科助教授

1989/8 名古屋大学工学部応用物理学科教授

2004/4- 現職

専門:ソフトマター物理、レオロジー

1998-2002の”高機能材料設計プラットフォームの開発”プロジェクトにて、ソフトマターの統合シミュレータOctaを開発

計算物質科学の連携ネットワーク構築 に向けて
ソフト開発・管理 の
問題点と提言

東京大学工学系研究科 物理工学専攻
土井正男

計算科学とソフトウェア

計算科学におけるソフトウェアは

- 計算科学コミュニティの共通項
 - ハードウェア(計算機)とソフトウェア(プログラム)は計算科学のすべての分野のコア
- 研究になくてはならないツール
 - 我々は何がしかのソフトウェアを使いつつ仕事をしている。
- 研究の成果物
 - 論文・報告書にない特質をもつ成果物

成果物としてのソフトウェアの特質

- 強い伝播力を持っている
 - それ自身で有用な成果物
 - インターネットで配布可能
 - 大規模かつ短期間の展開が可能
 - 商用化だってできるかもしれない
- しかし、伝播には高い障壁がある
 - 論文と比較にならないくらい、
 - 細部にわたって、正しさが要求される
 - 大部の使い方説明書が必要
 - 労力が要求される
 - 大きな苦勞のわりには、その善意が報われない
 - 損得を考えない“変人”が支えている現状

計算科学用ソフト開発の現状

計算科学への研究投資は国内外で相当行われているが、

- 汎用性を意識して開発されたプログラムが少ない。
- 汎用性が意識されていても、マニュアル不十分、動作チェック不十分、インタフェースが貧弱などの理由で使えるものが少ない。
- 上記要請をクリアしたプロジェクトでも、プログラムを維持、発展させてゆく仕組みがなく、困難な状況にある。

- 計算科学への研究投資が生かされていない
- 計算科学の継続的な発展の基盤ができていない

コミュニティとして何をなすべきか？

- ソフトウェア開発を尊重する文化をつくる
 - 論文にならない仕事は評価しないという風習を改める
 - 良質のソフトを顕彰し、後世に残す
- ソフトウェアの開発者が互いに協力し合える環境をつくる
 - 開発者の健全な競争と協力ができる環境
 - 善意の開発者を生かす環境

考えられる施策

- 良質のプログラムの収集と保管
 - シミュレーションプログラムの査読・公開システム
 - プログラムの国会図書館
- 良質のプログラムの評価、表彰制度
- 草の根開発者の支援
 - 公開のための援助
 - 公開サイトの運営

...

...

...

