

I P L 2003

東京大学大学院情報理工学系研究科
数理情報学専攻
数理情報工学第7研究室
(情報処理工学研究室)

教授 武市正人 助教授 胡 振江 助手 筧 一彦



IPL研究室配置

世外桃園



数理情報工学コースの担当講義

- 計算機科学概論(武市) 2年冬
- 数理情報工学演習第一C(田中・箕) 3年夏
- プログラムの数理(胡) 3年冬
- 計算モデルの数理(武市・胡) 4年夏

大学院数理情報学専攻の担当講義

- ソフトウェア構成論(武市)
- プログラム構造論(胡)



学部学生生活動の支援

- 夏季研究室合宿への参加
 - IPLプログラミングコンテスト
 - 2002年は9名の3年生が参加
- ACMプログラミングコンテスト参加
 - 研究室内での練習
 - 国内予選3チーム参加(2位・4位)
 - アジア地区大会[北京]参加
 - アジア地区大会[金沢]参加(4位・7位)



大学院学生の研究活動支援

- TA (各学期2名程度)
 - 学部の演習・実験の補助
- 研究補助員
 - 外部資金による研究プロジェクトの補助
- 学会発表参加
 - 2002年度: 7人
- 国際会議発表参加
 - 2002年度: 4人(ドイツ、中国)
- IPL国際ワークショップ参加



IPLプロジェクト研究

- Programmable Structured Document (文科省)
 - 研究員5名 + 研究補助員若干名
- Parallel Skeleton (科学技術事業団)
 - 研究補助員若干名
- Robust Software Construction (文科省21COE)
 - 研究員 + 研究補助員
- 戦略ソフトウェア創造人材養成プログラム (文科省)
 - 特任教員(金子勇助手) + 研究員 + 研究補助員
- 知識情報処理・知識管理
 - 協力講座[言語数理情報学]
(中川裕志教授・田中久美子助教授)
 - 連携客員教官(三末和男助教授)



Programmable Structured Document プログラマブル構造化文書処理に関する研究

PSD統合的ソフトウェアパッケージ
(一般利用者向け)



PSD変換プログラム生成システム
(ソフトウェア開発者向け)



PSD基盤技術



Programmable Structured Document プログラマブル構造化文書処理に関する研究

- e-Society 「高信頼構造化文書変換技術」
 - Algebraic Transformation
 - 構造化文書の代数的変換
 - Self-Reference Structure
 - 自己参照による文書変換
 - Calculation Carrying Mechanism
 - 文書変換メタプログラミング



Parallel Skeleton

並列スケルトンに関する研究

スケルトン並列プログラミング = 並列ブロック + ブロックの組み合わせ



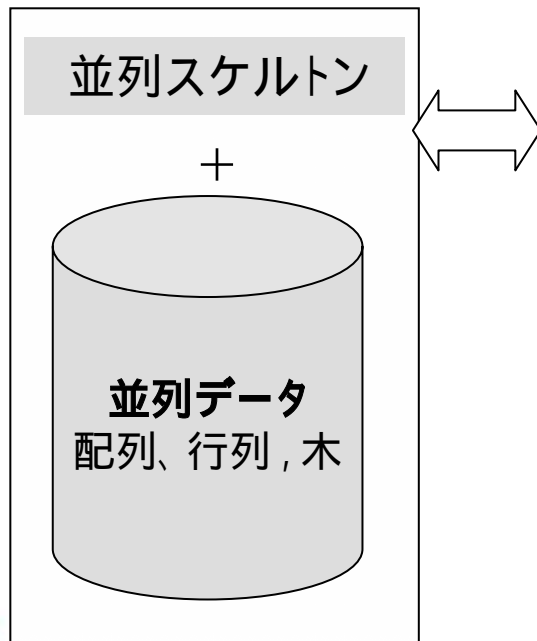
From Toy Fair 2001



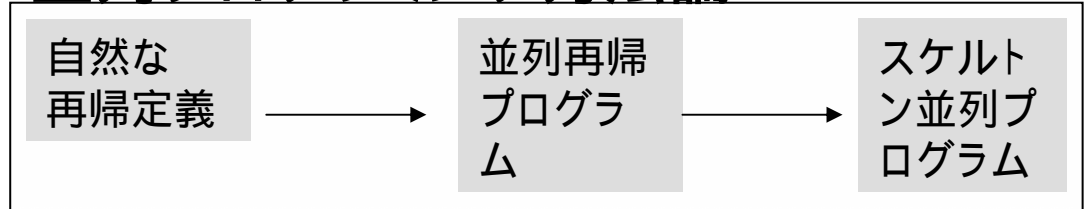
Parallel Skeleton

並列スケルトンに関する研究

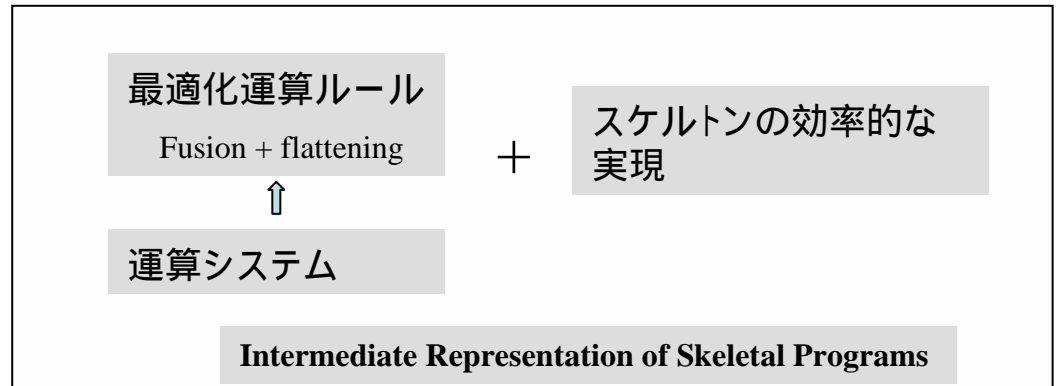
BMFモデル



並列プログラミング方法論

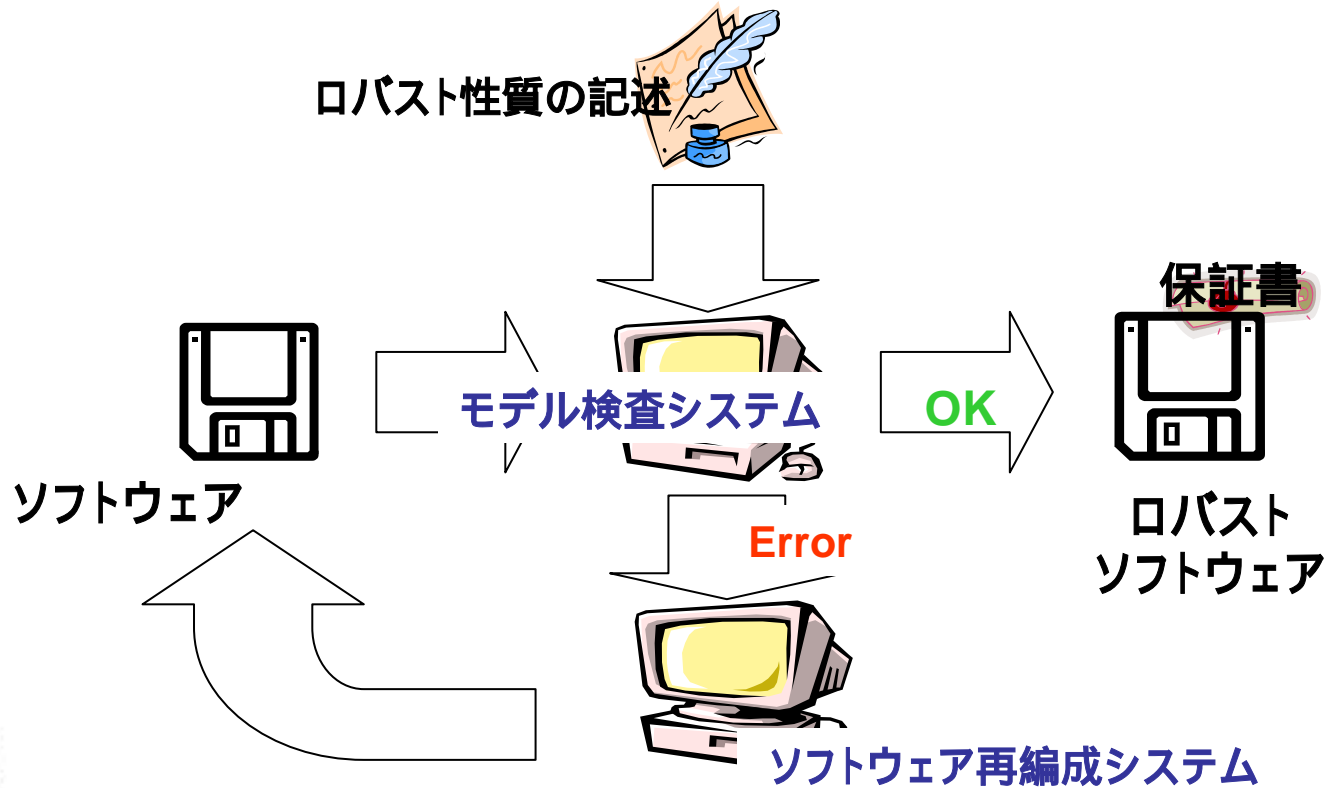


並列化コンパイラ



Robust Software Construction

ロバストソフトウェア構成法に関する研究



Robust Software Construction

ロバストソフトウェア構成法に関する研究

- ソフトウェア抽象化による

検査対象動作記述

- 形式的な動作記述の

モデル検査

- 構成的手法による

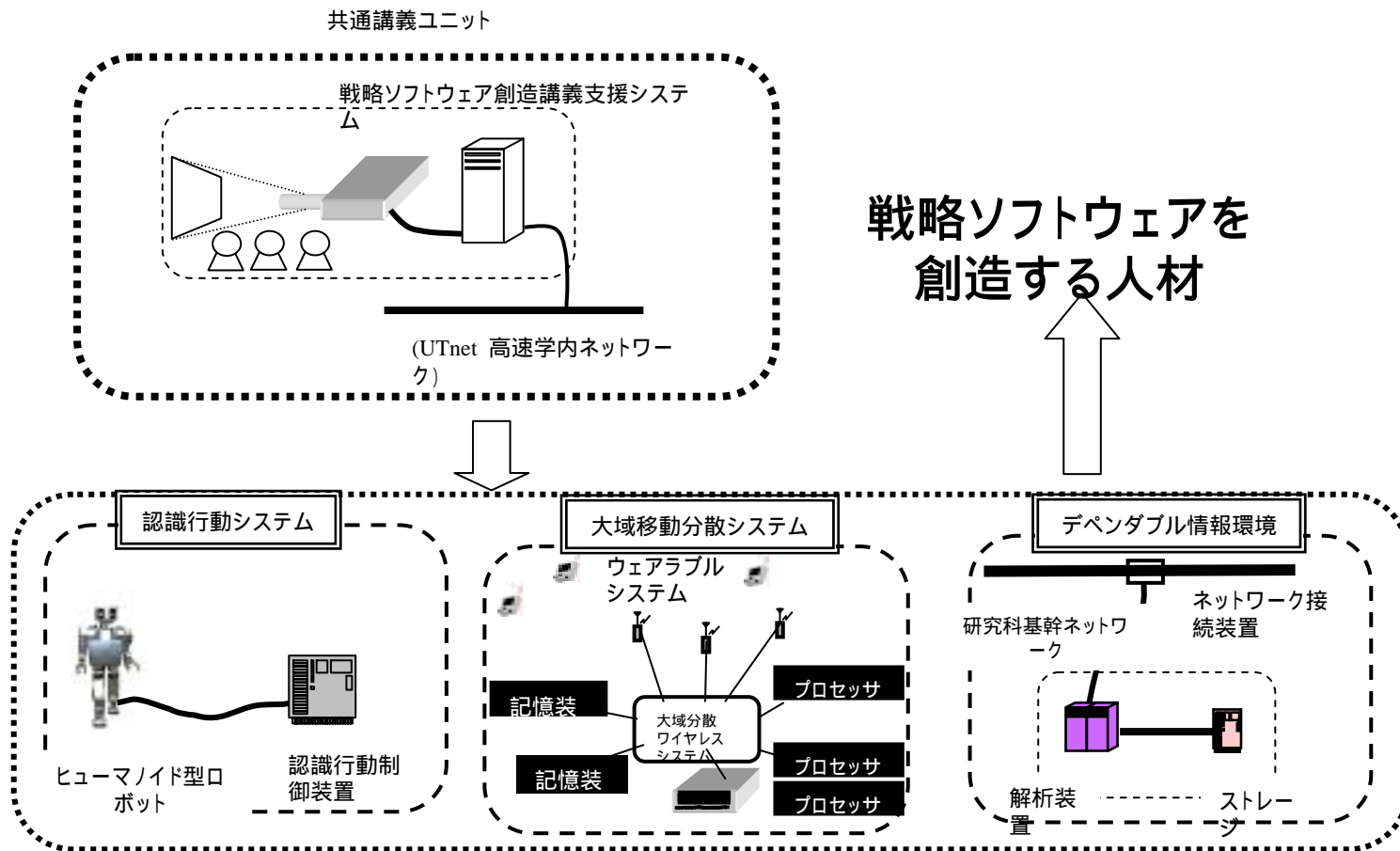
ソフトウェア最適化

- メタプログラミングによる

ソフトウェア再構成

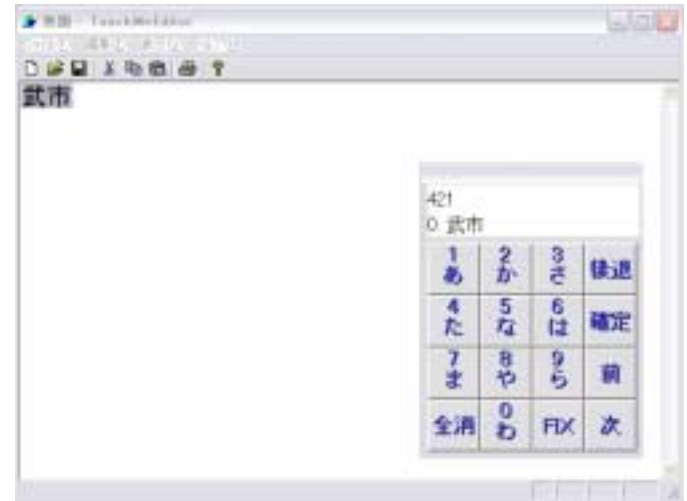


戦略ソフトウェア創造人材養成プログラム



知識情報処理・知識管理

少数キーによるテキスト入力
(Touch-Me-Key)



WEB情報の数理的解析



国際共同研究の推進(1)

Fuji International Workshop on Functional and Logic Programming

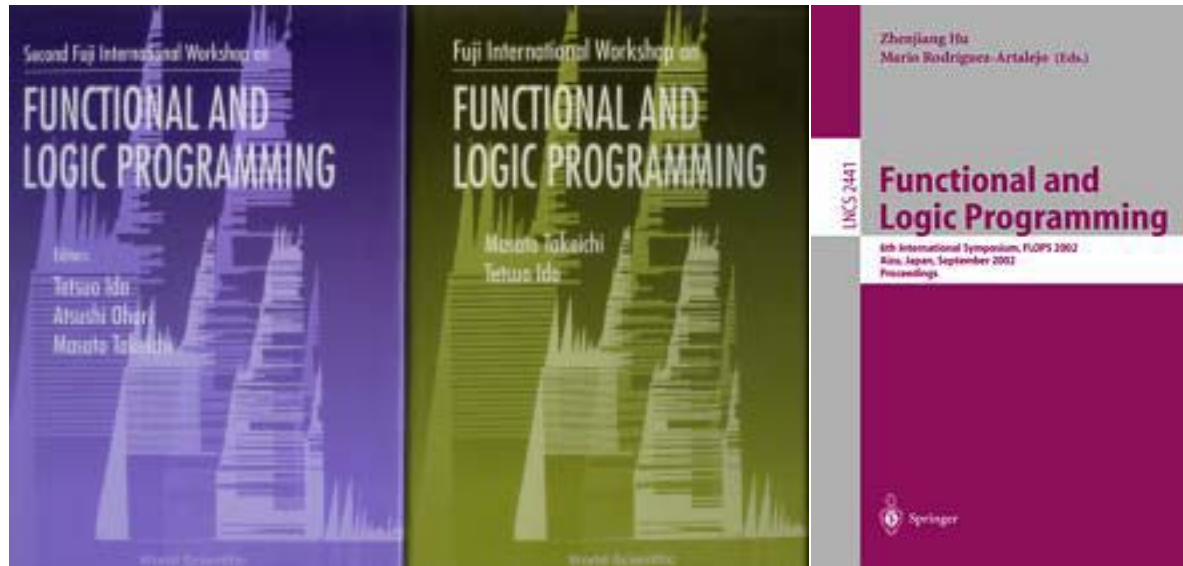


2nd Fuji Workshop (November 1-4, 1996) at Shonan Village



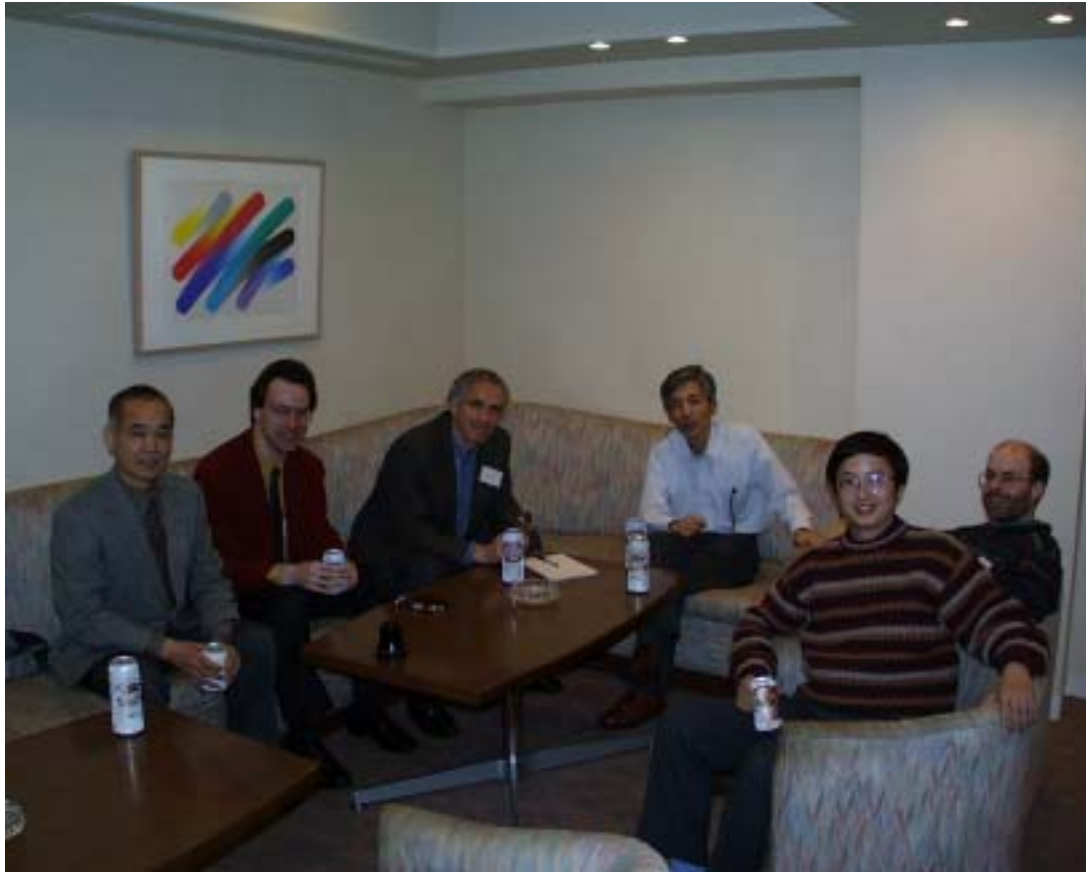
Fuji International Workshop on Functional and Logic Programming (FLOPS)

- 1995/07/17-07/19 at Susono
- 1996/11/01-11/04 at Shonan Village
- 2002/09/15-09/17 at Aizu



国際共同研究の推進(2)

Oxford大学 Computing Lab./ Singapore国立大学



Program Transformation Workshop (March 16-18, 1998)



Program Transformation Workshop

- 1998/03/16-03/18 at Shonan Village
- 1998/09/21-09/22 at Oxford
- 2000/03/15-03/17 at Hakone
- 2000/08/29-08/31 at Oxford
- 2001/03/14-03/16 at Yokohama



国際共同研究の推進(3)

AWPLS-APLAS

APLAS'02
Shanghai, China

The Third Asian Workshop on
Programming Languages and Systems

Objective

The Asian Workshop on Programming Languages and Systems (herein after short for APLAS) was initiated at the beginning of 2000 by a group of Asian researchers during their meeting in Japan. The first workshop was held in Singapore ([APLAS 2000](#)), and the second ([APLAS 2001](#)) in KAIST, Korea.

APLAS aims at providing an opportunity for active Asian researchers, and those who work in Asia, to share their new research findings, and to exchange research ideas and initiate collaboration in the field of programming languages and systems. The workshop program will feature contributed talks from invited participants, and will also provide ample opportunities for discussions/exchanges.

Encouraged by the success of APLAS' 00 and APLAS' 01, participants and colleagues hope to continue this series of workshop. Following the suggestions raised during APLAS' 01 in KAIST, this year we decided to have the third workshop held in :

[Shanghai, China](#)

November 29th - December 1st, 2002



Asian Workshop on Programming Languages and Systems 2002

Asian Workshop on Programming Languages and Systems

- 2000/12/18-12/20 at NUS, Singapore
- 2001/12/18-12/20 at KAIST, Korea
- 2002/11/28-12/01 at SJTU, Shanghai

Asian Symposium on Programming Languages and Systems

- 2003/10/27-10/29 at Beijing



国際共同研究の推進(4)

Workshop on Robust Software Construction



Workshop on Robust Software Construction
(February 28-March 2, 2003) at Shonan Village



学生諸君への一言

大きな夢をもって
楽しく
苦しく

世界一を目指して
楽観的に
失敗を恐れず

勉強・研究をしよう！

実 事 求 是

