

数理解析研究所講究録 1205

計算理論とアルゴリズムの新展開

京都大学数理解析研究所

2001年5月

計算理論とアルゴリズムの新展開
New Developments of Theory of Computation and Algorithms
研究集会報告集

2001年1月29日～1月31日
研究代表者 加藤 直樹(Naoki Katoh)

目 次

1. An Extended Depth-first Search — How to Decrease Backtracking — -----1
神戸商科大 木庭 淳(Jun Kiniwa)
2. A Primal-Dual Approximation Algorithm for the Survivable Network Design
Problem in Hypergraphs-----7
京大・情報学 趙 亮(Liang Zhao)
豊橋技科大・情報工学系 永持 仁(Hiroshi Nagamochi)
京大・情報学 茨木 俊秀(Toshihide Ibaraki)
3. Necessary and Sufficient Numbers of Cards for Sharing Secret Keys on
Hierarchical Groups-----13
東北大・情報科学 水木 敬明(Takaaki Mizuki)
東北大・情報科学 西関 隆夫(Takao Nishizeki)
4. On the Power of Cooperating Systems of One-way Hybrid Finite Automata-----19
山口大・工 王 躍(Yue Wang)
山口大・工 井上 克司(Katsushi Inoue)
山口大・工 伊藤 暁(Akira Ito)
山口東京理科大 岡崎 世雄(Tokio Okazaki)
5. 定数幅量子プランチングプログラムの計算能力-----25
奈良先端大・情報科学 中西 正樹(Masaki Nakanishi)
阪大・基礎工学 浜口 清治(Kiyoharu Hamaguchi)
阪大・基礎工学 柏原 敏伸(Toshinobu Kashiwabara)
6. Number conserving なセル空間での自己増殖-----31
広大・工学 藤田 研二(Kenji Fujita)
広大・工学 森田 憲一(Kenichi Morita)
広大・工学 岩本 宙造(Chuzo Iwamoto)
広大・工学 今井 克暢(Katsunobu Imai)
7. A parallel algorithm for finding all hinge vertices of a trapezoid graph-----37
釧路高専 本間 宏利(Hirotoishi Honma)
豊橋技科大・知識情報工学系 増山 繁(Shigeru Masuyama)

8. Application of Attribute edNCE Graph Grammars to Syntactic Editing of Tabular Forms-----	43
日大・文理	富山 聖宣(Kiyonobu Tomiyama)
日大・文理	有田 友和(Tomokazu Arita)
東洋大・工	土田 賢省(Kensei Tsuchida)
日大・文理	夜久 竹夫(Takeo Yaku)
9. ジャンケンの計算量-----	47
山口大・工	伊藤 暁(Akira Ito)
山口大・工	井上 克司(Katsushi Inoue)
山口大・工	王 躍(Yue Wang)
山口東京理科大	岡崎 世雄(Tokio Okazaki)
1 0. 量子公開鍵暗号とその改良-----	53
NTT情報流通プラットフォーム研究所	田中 圭介(Keisuke Tanaka)
NTT情報流通プラットフォーム研究所	岡本 龍明(Tatsuaki Okamoto)
1 1. Lockout Avoidance Algorithms without Using Time-Stamps for the k -Exclusion Problem-----	59
群馬大・工	大森 透子(Michiko Omori)
群馬大・工	小保方 久美子(Kumiko Obokata)
群馬大・工	五十嵐 善英(Yoshihide Igarashi)
1 2. Pre-checking を用いた効率的 2 階述語マッチングアルゴリズム-----	65
九工大・情報工	久保 憲吾(Kengo Kubo)
九工大・情報工	山田 敬三(Keizo Yamada)
九工大・情報工	平田 耕一(Kouichi Hirata)
九工大・情報工	原尾 政輝(Masateru Harao)
1 3. Discovery of Maximally Frequent Tag Tree Patterns in Semistructured Data-----	71
広島市大・情報科学	宮原 哲浩(Tetsuhiro Miyahara)
九大・システム情報科学	正代 隆義(Takayoshi Shoudai)
広島市大・情報科学	内田 智之(Tomoyuki Uchida)
1 4. Simulation of One-Dimensional Cellular Automata by Uniquely Parallel Parsable Grammars-----	77
広大・工学	李 佳(Jia Lee)
広大・工学	今井 克暢(Katsunobu Imai)
広大・工学	森田 憲一(Kenichi Morita)
1 5. Tree-Shellable 論理関数の判定の複雑さ-----	83
電通大・電気通信学	門野 伸史(Shinji Kadono)
電通大・電気通信学	武永 康彦(Yasuhiko Takenaga)

1 6.	A polynomial time approximation scheme for the minimum maximal matching problem in planar graphs-----	89
	豊橋技科大・情報工学系	永持 仁(Hiroshi Nagamochi)
	京大・情報学	西田 幸弘(Yukihiro Nishida)
	京大・情報学	茨木 俊秀(Toshihide Ibaraki)
1 7.	An Improved Randomized Algorithm for 3-SAT-----	95
	Univ. Ulm	Rainer Schuler
	Univ. Ulm	Uwe Schöning
	東工大・情報理工学	渡辺 治(Osamu Watanabe)
1 8.	一意解析可能アレイ文法による単連結図形及び単純閉曲線の生成-----	101
	広大・工学	齊 金山(Jin-Shan Qi)
	広大・工学	Ruhizan Liza Ahmad Shauri
	広大・工学	森田 憲一(Kenichi Morita)
1 9.	A Universal Self-Stabilizing Mutual Exclusion Algorithm-----	107
	広大・工学	角川 裕次(Hirotsugu Kakugawa)
	九大・システム情報科学	山下 雅史(Masafumi Yamashita)
2 0.	SATのいくつかの部分問題の複雑さについて On the Complexity of Subproblems of SAT-----	113
	京大・情報学	松浦 昭洋(Akihiro Matsuura)
	京大・情報学	岩間 一雄(Kazuo Iwama)
2 1.	枝の重みが確率的なグラフにおける最長路の長さの分布-----	119
	九大・システム情報科学	今林 裕(Hiroshi Imahayashi)
	福岡教育大・教育	中田 寿夫(Toshio Nakata)
	九大・システム情報科学	山下 雅史(Masafumi Yamashita)
2 2.	系統樹最節約復元の部分木に関する最小性について II -----	125
	電通大・電気通信学	宮川 幹平(Kampey Miyakawa)
	東海大学短期大学部	成嶋 弘(Hiroshi Narushima)
2 3.	MAX DICUT 問題の近似解法-----	131
	東大・工学系	松浦 史郎(Shirou Matsuura)
	東大・工学系	松井 知己(Tomomi Matsui)
2 4.	グラフ演算による最適な故障診断可能システムの構成-----	136
	群馬大・工	荒木 徹(Toru Araki)
	群馬大・工	柴田 幸夫(Yukio Shibata)
2 5.	A Catalog for Prediction-Preserving Reducibility with Membership Queries on Formal Languages-----	142
	九工大・情報工	平田 耕一(Kouichi Hirata)
	九大・システム情報科学	坂本 比呂志(Hiroshi Sakamoto)
	九大・システム情報科学	有村 博紀(Hiroki Arimura)

2 6.	Topological Optimization Models for Communication Network with Multiple Reliability Goals-----	148
	Tsinghua Univ.	Baoding Liu
	城西大・理	岩村 覚三(Kakuzo Iwamura)
2 7.	Unrestricted $LR(k)$ Grammars and its Parser, where $k = 0,1$ -----	154
	岡山理科大・総合情報	椎名 広光(Hiromitsu Shiina)
	豊橋技科大・知識情報工学系	増山 繁(Shigeru Masuyama)
2 8.	Deriving Parameter Conditions for Periodic Timed Automata Satisfying Real-Time Temporal Logic Formulas-----	160
	阪大・基礎工学	中田 明夫(Akio Nakata)
2 9.	有界経路重なり項書換え系の停止性問題について-----	166
	奈良先端大・情報科学	阿部 武徳(Takenori Abe)
	奈良先端大・情報科学	高井 利憲(Toshinori Takai)
	奈良先端大・情報科学	楫 勇一(Yuichi Kaji)
	奈良先端大・情報科学	関 浩之(Hiroyuki Seki)
3 0.	Galois Connection between Clones and Full Monoids-----	172
	一橋大	町田 元(Hajime Machida)
	筑波技術短大	宮川 正弘(Masahiro Miyakawa)
	Univ. de Montréal	Ivo G. Rosenberg
3 1.	circulant 制約を持った隣接色制約付き彩色問題の応用と解析-----	178
	豊橋技科大・情報工学系	上嶋 章宏(Akihiro Uejima)
	豊橋技科大・情報工学系	真田 亜希子(Akiko Sanada)
	豊橋技科大・情報工学系	伊藤 大雄(Hiro Ito)
	豊橋技科大・情報工学系	上原 秀幸(Hideyuki Uehara)
	豊橋技科大・情報工学系	横山 光雄(Mitsuo Yokoyama)
3 2.	The Competitiveness of Diversified Investment on Portfolio Selection Problem-----	183
	会津大	岩田 諭(Satoshi Iwata)
	会津大	大川 知(Satoshi Okawa)
3 3.	量子モデルと確率モデルの確率計算の違いによって生じる計算能力の差について-----	188
	京大・情報学	天野 正己(Masami Amano)
	京大・情報学	岩間 一雄(Kazuo Iwama)
3 4.	Turing 機械と等価な単純回帰ネットワークの構成法-----	194
	電気通信大・電気通信学	守谷 純之介(Junnosuke Moriya)
	電気通信大・電気通信学	西野 哲朗(Tetsuro Nishino)
3 5.	Isomorphic factorization of the Kronecker product of generalized de Bruijn digraphs---	200
	群馬大・工	河合 博之(Hiroyuki Kawai)
	群馬大・工	柴田 幸夫(Yukio Shibata)

3 6. 消去可能および消去不能変数を含む正則パターンの効率的な帰納学習-----206

阪府大・理学系

植村 仁(Jin Uemura)

阪府大・総合科学

佐藤 優子(Masako Sato)