

2012年第22回世界コンピュータ将棋選手権アピール文書（GPS将棋）

GPS将棋は、東京大学大学院総合文化研究科の教員・学生が開催しているゲームプログラミングセミナー（Game Programming Seminar = GPS）のメンバーが中心になって開発が行われているソフトウェアです。フリーソフトウェアとしてソースコードやデータを公開しています。

2003年からGPS将棋として世界コンピュータ将棋選手権に参加し、2009年の第19回世界コンピュータ将棋選手権では初優勝、2010年の第20回世界コンピュータ将棋選手権では3位の成績を確保しました。また、清水女流王将とコンピュータ将棋（あから2010）との対局では、激指、Bonanza、YSSとともにGPS将棋も参加しました。2012年の第22回世界コンピュータ将棋選手権は10回目の参加となります。

技術的な特色の一つは「疎結合並列探索システム」です。それは、たくさんの、家庭用PCと同クラスのマシンをネットワークで結合したもので、並列に協調しながら探索を行います。

2010年の選手権では、総プロセッサ320、総コア数666のマシン構成で参加しました。改良を加えた疎結合並列探索システムが、あから2010において4プログラム共通の枠組みとして利用されました。

2011年は東京大学駒場キャンパスの情報教育棟に設置された情報基盤センター教育用計算機システムのiMac 208台の他、Amazon EC2などを使い約800コアの構成で参加しました。

2012年は、同iMac端末（最大600台、2,400コア、電力事情により変更の可能性あり）を主力としたハードウェア構成を予定しています。また疎結合探索手法のさらなる改善にも取り組んでいます。



他にも、コンピュータチェスやコンピュータ将棋の最新の研究を取り入れています。例えば、利きを管理する高速な将棋盤、実現確率を用いた探索、評価関数の自動学習、df-pn（並列協調）を用いた詰探索などがあります。また評価関数は現在、序盤、中盤1、中盤2、終盤の4種類を用いています。技術的な詳細は参考文献をご覧ください。

Team GPS

- WWWサイト: <http://gps.tanaka.ecc.u-tokyo.ac.jp/gpsshogi>
- コンピュータ将棋の不遜な挑戦 : 4. 大規模クラスタシステムでの実行 -GPS将棋の試み- 田中哲朗, 金子知適, 情報処理 51(8), 1008–1015, 2010.
http://www.bookpark.ne.jp/cm/ipsj/particulars.asp?content_id=IPJSJ-MGN510815-PDF
- コンピュータ将棋の新しい波 : 3.最近のコンピュータ将棋の技術背景とGPS将棋 金子知適, 情報処理 50(9), 878–886, 2009.
http://www.bookpark.ne.jp/cm/ipsj/particulars.asp?content_id=IPJSJ-MGN500910-PDF
- Twitter: <http://twitter.com/gpsshogi>
- Floodgate: <http://wdoor.c.u-tokyo.ac.jp/shogi/>