

研究代表者氏名	杉原 厚吉		研究組織	13人		
所属機関・部局・職	東京大学・大学院情報理工学系研究科・教授		所属機関所在地	東京都文京区		
研究課題名	超ロバスト計算パラダイムの構築					
研究の概要等	<p>本研究の目的は、従来から開発されつつある分野ごとの個別のロバスト計算技術を横断的に整理し、分野の境界を超える共通で普遍的なロバスト計算原理を抽出することによって、ロバスト計算のためのアルゴリズム設計パラダイムを構築することである。研究課題につけた「超」は、この対象横断的な普遍的計算原理をめざすことを意味するものである。具体的には、本研究に参加する研究者が、物理シミュレーション、並列計算、制御、幾何計算、離散最適化、符号化計算などのそれぞれの研究分野で今まで個別に開発してきたロバスト計算のための技術を持ち寄り、その中から「対象構造の一貫性の保持」とでも言うべき共通の計算原理を抽出し体系化する。さらに、現在のデジタル計算機の限界を超える新しい計算原理として期待されている量子計算や分子計算の分野でのロバスト計算技術の知見も取り込むことによってこのパラダイムをより強力なものにする。ロバスト計算の共通原理を抽出しようとする試みは小さい規模では今までも行われていたが、広い分野から共通の計算原理を抽出しようとする試みは国内外を通して本研究が初めての試みである。</p>					
当該研究課題と関連の深い論文・著書（研究代表者のみ）	<p>杉原厚吉：「計算幾何工学」(アドバンスト・エレクトロニクス・シリーズ II-2), 培風館, 東京, 1994.</p> <p>杉原厚吉：「FORTRAN 計算幾何プログラミング」, 岩波書店, 1998.</p>					
研究期間	平成15年度～19年度(5年間)					
研究経費 (16年度以降は内約額)	平成15年度 千円 17,300	平成16年度 千円 20,200	平成17年度 千円 17,000	平成18年度 千円 18,400	平成19年度 千円 17,600	合計 千円 90,500
ホームページアドレス	http://www.simplex.t.u-tokyo.ac.jp/					