

ビザンチン故障と分散制御

山内 由紀子 (yamauchi@inf.kyushu-u.ac.jp)

九州大学 大学院システム情報科学研究所

通信リンクで相互接続された計算機（プロセス）集合で構成される分散システムにおいて、プロセスどうしを協調動作させるための分散制御には、インターネット等の様々な計算機ネットワークに現れる種々の問題の難しさを説明するものが含まれている。

各プロセスが各々の提案値を持つ時、すべてのプロセスで提案値のいずれかに合意する問題を合意問題と呼ぶ。個々のプロセスを完全に制御できる場合、合意問題を解くことは可能である。しかし、ビザンチン故障と呼ばれるプロセス故障が存在する場合の合意問題、即ち、ビザンチン合意問題については、非同期通信での合意の困難性、通信グラフの構造に対する故障数の上下界などが知られている。また、近年、プロセス間を移動するビザンチン故障が存在する場合の合意問題も提案され、移動速度や故障数の上下界に関する研究が行われている。本講演では、ビザンチン合意問題に関する話題を中心に、分散アルゴリズム、分散システムの故障耐性について紹介する。