

計算機ソフトウェア 第十二回

電気電子工学科
黒橋禎夫

クラスP (polynomial)

- 問題の大きさの多項式オーダーで解けるアルゴリズムが存在する判定問題

※ 判定問題とはイエス・ノーで答えられる問題のこと

クラスNP

(nondeterministic polynomial)

- 非決定性計算機が多項式オーダーで答えを出せる判定問題
- 無限個のプロセッサがあれば解ける問題

NP完全

- クラスNPに属する問題の中で最も難しい問題
- NP完全に属する問題がひとつでもクラスPに属することが証明されれば、すべてのクラスNP問題がクラスPに属することが示される

NP困難

- 判定問題ではない一般の問題のうち、部分問題としてNP完全に属する問題を含むもの
- Ex. サラリーマン巡回問題
部分としてハミルトン閉路問題を含む

ハミルトン閉路問題

- グラフ $G(V, E)$ がすべての頂点をちょうど1回ずつ訪れて出発点にもどる経路(ハミルトン閉路)をもつかどうかを判定する問題
- NP完全