

## 要 旨

# 休日を指定したナーススケジューリング問題 の遺伝アルゴリズムによる解法

元長 愛

本論文は、遺伝アルゴリズムによるナーススケジューリング問題の研究をまとめたものである。

ナーススケジューリング問題とは、医療現場において様々な制約条件や公平性、看護師の希望などを考慮して勤務表を作成する問題である。現在では、勤務表作成の専用のソフトウェアが開発されているが、まだ発展途上の研究領域である。

遺伝アルゴリズムとは、生物の進化になぞらえたアルゴリズムであり、問題に対する解の候補を染色体に見立て、選択や交叉、突然変異など遺伝子操作を繰り返し行うことで比較的短い時間で近似解を求めるものである。

本研究では、看護師の希望する休日を指定したナーススケジューリング問題に遺伝アルゴリズムを適用し、交叉と選択に関して異なる方法で実験し、どの方法が優れているか比較した。

キーワード 遺伝アルゴリズム, ナーススケジューリング問題

# Abstract

## Nurse scheduling considering holidays demand for nurses by Genetic Algorithm

Ai Motonaga

This paper deals with the study of the scheduling of nurses to staff shifts at a hospital by genetic algorithm.

Nurse scheduling is the problem that creating a roster for nurse staffs in the hospital. This is considered various constraints, fairness, and demand for nurses. Today, an exclusive system which makes the roster for nurses has been developed.

Genetic algorithm imitates the theory of evolution. Solutions to the problem is likened to a chromosome and repeated genetic manipulations such as selection, corssover and mutation. It can be find approximate solutions in a relatively short time.

In this study, genetic algorithm is applied to nurse scheduling that can assign holidays demand for each nurse. And, we research excellent method using different crossover and selection.

***key words***      Genetic Algorithm, Nurse Scheduling