

E-ナイチンゲールプロジェクト（病院での看護業務手順生成の解析）
 （太田准教授，ATR 知識科学研究所）

病院における看護師の日常業務では一日 24 時間の間、高機能のサービスを常に提供し続ける必要がある。その具体的な内容は手術準備、患者のケア等々多様な種類のものが含まれておりそれぞれが準備、実行、後片付けの三つから構成されるものになっている。一般的には病院における看護師の業務遂行レベルの上昇は、そこに居る患者へのケアクオリティを向上させ、早期治癒、早期退院へと結びつく。ここでは、そのエンジニアリング的支援を目指して、看護師の行動をオンラインで計測し、その情報と看護師に与えられている業務内容とを照らし合わせて、適切な行動手順を看護師にオンラインで教えるシステム構築を最終目標としている。看護師の業務内容と現在状態から行動手順を生成するという意味で従来多く行われているスケジューリング手法を適用することが可能である。

病院において、看護師は、複数個の業務指示（ワークシート）が与えられた際に、看護師自身が保持している各業務の詳細な遂行手順に関する看護マニュアル情報と、自身が有する遂行手順に関する暗黙のルール（スケジューリングアルゴリズム）に基づいて、その実行順序を決定していると考えられる。その概要を Fig.1 に示す。研究遂行の第一ステップとして、看護師が遂行している暗黙のスケジューリングアルゴリズムの同定を目指した。既存のスケジューリングアルゴリズムの中で、ここでの問題設定に適用可能なものを、作業に要する時間と作業開始時刻・終了時刻に関する制約を軸に分類して六種類抽出・実装し、実際の看護師の遂行手順と、実装されたアルゴリズムによって得られた結果とを比較した。準備タスクについてはタスク時間を重視し、実行タスクについては、最終終了時刻を考慮した EDD ディスパッチングルールが一番看護師の行動手順生成に類似していることが示された。さらに新人看護師とベテラン看護師を比較した場合、スケジューリングに際して、新人の方が準備タスクに要する時間見積もりを大きめにとることが明らかになった（Fig.2）。

Keywords: 看護業務，看護行動ルール，ディスパッチングルール，スケジューリング

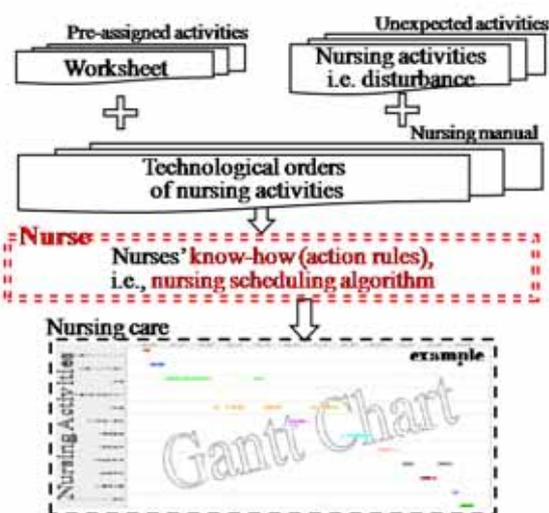


Fig.1 Abstract nursing flow model

References

1) M. Cheng, H. I. Ozaku, N. Kuwahara, K. Kogure, and J. Ota, Analysis of Daily Nursing Care - a Nursing Care Scheduling Algorithm, *Proc. of the IEEE International Conference on Robotics and Biomimetics (ROBIO2007)*, pp.1715-1720, 2008.

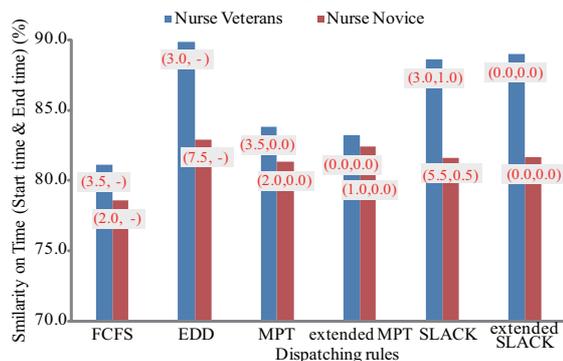


Fig.2 Similarity on time