

フリ
氏 名 (本籍) 児玉 悠希 (秋田県)

学 位 論 文 題 目 看護師の人員配置適正化に向けた新たな時間軸の導入
- 無線通信技術を活用した看護の定量化 -

論 文 審 査 委 員	主査	金子 仁子	医学博士
	副査	井関 文一	博士(工学)
		佐野 夏樹	博士(工学)
		檜原 理恵	博士(看護学)
		瀬戸 僚馬	博士(医療福祉経営学)

論 文 審 査 要 旨

看護の人的資源を効果的に活用し、適切な人員配置を実現することは必要性が高い。適切な人員配置がなされないことで、医療ケアの質の低下、または看護師のストレス状況が高くなると考えられる。これまでに国内外で多くの看護の定量化の研究が取り組まれてきた。日本においては、診療報酬の算定にもかかわっている患者の重症度や日常生活自立度が一般的に用いられている方法であるが、この方法は看護ケア内容などから間接的に看護の負担を定量化する手法である。しかし、この手法では患者の個別的な特徴を反映することが難しく、実際の看護業務との乖離が認められていた。そこで、本研究では看護の定量化の一方法として、「時間軸」の尺度で看護ケアを計測するための方法論を提示することを目的とした。論文構成は基礎研究を含め 3つの研究段階に分けて成果を論述している。

第 1 の研究では時間を尺度として看護ケアの計測の意義を明らかにする研究で、患者一人に対する看護師のベッドサイド滞在時間を「当日の滞在時間 (a)」、「翌日の滞在時間 (b)」、「滞在時間の変化量 (b-a)」の 3 つの変数として各変数の特徴と関係性の分析を行った。最適な看護配置を検討するためには、「翌日の滞在時間」や「滞在時間の変化量」を高い精度で予測することが重要であるが、それぞれを予測する上で「当日の滞在

時間」が重要な要素であることが回帰分析によって示唆された。この結果から、時間を尺度とした看護データの蓄積が、適切な看護配置の検討に役立つ可能性が示された。

第2の研究では、時間を尺度とした定量化指標である「ベッドサイド滞在時間」をどの程度予測できるかを、看護の定量化指標である「重症度、医療・看護 必要度」を用い分析した結果、寄与率は20%程度であり、既存指標では時間を尺度とした看護データの代替が難しいことが示唆され、時間による看護の定量データの独自性が示された。

第3の研究では、看護時間の尺度である「ベットサイド滞在時間」を計測するための測定機器およびシステムの開発を行った。開発する機器・システムの設計条件としては、看護業務への負担を最小限とすること、費用対効果の側面から簡易的に導入できること、多床室の病床環境においても精度の高い計測を実現できることとした。機器は電波方式の近接センサに電子タグによる患者認証機能を組み合わせている点が特徴的であり、この組み合わせを使用することで電波方式のセンサで生じる電波干渉の問題の解決が図られた。システム評価試験では、多床室を想定した実験環境において対象のビーコンを適切に識別し、安定的に計測が行われた。装置も軽量で患者の首からかけられるものであり、簡便に看護師のベッドサイド滞在時間を計測できる可能性が示唆された。

本研究では、適正な人員配置するための看護ケアの定量的な分析について、現在までの研究の蓄積をふまえつつ、定量化のひとつのプロトタイプとして時間軸「ベットサイド滞在時間」を用いた。当日と次の日のベットサイド滞在時間を計測し、分析したことよりベットサイド滞在時間は看護配置を検討する指標になり得る点を確認した。次にベットサイド滞在時間は現在多く用いられる「重症度、医療・看護 必要度」との関係は強くなく独自の指標であることも確認されている。これらの時間軸の計測について、看護定量化のための意義を確認した上で、実際の場面で用いるための諸条件を満たす無線技術を応用したベットサイド滞在時間を測定する機器を開発した。これらの研究は「医療情報学」に原著として掲載されていることから一定の水準に達した研究であり新規性が認められている。またこの3番目の研究の優れている点は、看護上の問題を情報技術を用いて解決する試みであり、本学の精神である看護×情報を具現化した研究であるといえる。

したがって、本研究は十分な文献検討をふまえ、看護ケアの定量化を独自の指標である時間軸を用いて新たなシステムを開発したという点は博士論文に値する。しかしながら、開発した機器を用いた実装実験を行っていないので有用性の確認までに至っていない点
が不十分ではある。看護師の適性配置を行うための尺度としての有用性の担保には、この
開発した機器等を用いて時間軸を指標とする実装実験を様々な看護の場面で行っていく
ことが課題である。

以上から、本博士論文審査委員会では今後の研究の積み重ねに期待することで、本研究
は博士授与に値すると言う結論に達した。
