

## Quantitative Analysis of Nursing Observation Employing a Portable Eye-Tracker

末次, 典恵

<https://doi.org/10.15017/1670403>

---

出版情報：九州大学, 2016, 博士（看護学）, 課程博士  
バージョン：  
権利関係：全文ファイル公表済

氏 名：末次 典恵

論 文 名：Quantitative Analysis of Nursing Observation Employing a Portable Eye-Tracker  
(可搬型視線追跡装置を用いた看護観察行動の定量的分析)

区 分：甲

## 論 文 内 容 の 要 旨

### 【研究背景】

観察力は、的確な看護実践を根拠づける上で欠くことのできない重要な能力である。看護師は患者のケアに役立つ情報を得るため、患者のバイタルサインや表情・行動、周囲の環境などを、五感を用いて観察している。観察力の獲得は臨床経験に拠るところが大きい。人間は、多くの情報を五感の中の視覚から得るとされており、視線の動きは人の情報収集活動を大きく反映している。人間の行動や判断に至るプロセスの詳細かつ客観的な把握には、アイカメラを用いた視線計測の手法が有効であると考えられており、看護領域においても1990年代頃から視線計測による研究が散見される。近年、視線追跡装置の開発が進み、小型軽量化されたモバイル型アイカメラによって、観察者の行動を制限することなしに、より簡便に視線の動きを測定することが可能になった。アイカメラを用いた視線運動の計測により、実際の看護場面に即した観察範囲や頭部の動きを制限しない自由空間において、経験の豊富な看護師の一連の観察行動を定量的に分析することができれば、初心者である看護学生の看護観察力の育成・向上を図る上で効果的な教育のデータとなり得る。

本研究では、術後1日目の患者の離床の判断を行うための看護観察において、臨床経験の有無による看護観察行動の差異を明らかにするために、熟練者である臨床看護師と初心者である看護学生の視線追跡データを比較した。

### 【研究方法】

術後患者の看護経験をもつ臨床経験5年以上の臨床看護師11名と看護学生4年生10名を対象として、患者の臥床場面を再現した模擬病室で、アイカメラを装着して、術後1日目の患者の離床の可否を判断するための観察を行った。視線追跡装置で測定されたデータから臨床看護師と看護学生の注視箇所（注視点）とそれらの箇所の注視時間の合計を求めた。本研究では、5 deg/s以下の視線移動速度が150 ms以上続いた場合に注視があったとみなした。看護師と学生の注視時間の差はMann-Whitney U検定により比較し、有意水準は5%未満とした。本研究は、佐賀大学医学部倫理審査委員会と九州大学医系地区部局臨床研究倫理審査委員会の承認を得て実施した。

### 【結果】

離床の判断については、臨床看護師と看護学生の全員が離床は可能であると回答した。観察に要した平均時間は、看護師が7分21秒、看護学生は13分48秒で、学生の観察時間は看護師のほぼ2倍の時間で、両者には有意差がみられた。看護師と学生の注視点と視線の動きの違いでは、看護師は、視線移動が少なかったのに対し、学生は、注目する部位の周辺を、少しずつ位置を変えて何度も注視しており、視線の動きが大きかった。看護師と学生が視線を停留させた注視点は、18箇所が抽出され、臨床経験の有無による大きな違いは認められなかった。看護師、学生ともに50%以上が

注視していた箇所は、「患者の顔」、「聴診器」、「血圧計」、「パルスオキシメーター」で、看護師の注視者が学生より2倍以上多かった箇所は、「カルテ」、「点滴」、「胸腔ドレーン」であった。学生の注視者の比率が看護師より2倍以上大きかった箇所は、「胸部以外の身体」、「体温計」、「腕時計」、「メモ帳」、「ベッド」であった。看護師と学生で注視時間に統計的に有意な差がみられた箇所は、「胸以外の身体」と「メモ帳」の2箇所であり、いずれも学生の注視時間が長いという結果であった。18の注視点を観察内容別に5つに分類し、その積算の注視時間を比較した結果、「バイタルサイン測定器具」が、看護師、学生とも積算注視時間が最も長く、他の区分と比べて有意な差が認められた。

### 【考察】

注視点ならびに注視時間の結果から、臨床看護師の観察の特徴として、観察を行う前に判断に必要な観察項目を特定し、医療機器を活用し、短時間で判断に必要な情報を得ていること、術直後からの連続した経過を確認して現在の患者の状態に注目していることが考えられた。

看護学生の観察の特徴としては、バイタルサイン計測値や出血総量という数値として得られる情報を重視する傾向があり、4年次の段階では、離床の判断に必要な観察項目の知識をもち、基本的に忠実な観察を行っていることが推察された。

本研究のような視線追跡データの定量化により、他の看護観察場面においても観察行動が客観化され、臨床能力の評価に利用できる。また、多職種連携の重要性の高まりの中で、看護師が患者のどのような点に着目しているかという看護の専門性を他職種に示すデータとしての利用も考えられる。

### 【結論】

本研究では、臨床看護師と看護学生を対象に、実際の看護場面に準じた状況を設定し、視線計測用アイカメラを装着させて視線の動きを測定し、臨床経験の有無による看護観察行動の差異について定量的に分析した。注視箇所についての大きな違いは認められなかったが、看護学生は数値で表しやすい情報により着目する傾向にあり、臨床経験をもつ看護師は、患者の術後経過をふまえて、現時点で最も注視すべき情報に注目して観察を行っていることが示された。