

兵庫県立大学知の交流シンポジウム2020

# 看護師の電子カルテからの 情報探索行動について

-アイトラッキングを用いて-

兵庫県立大学看護学部助教

中西永子

# はじめに

- 現在400床以上の病院は8割近く、200～399床の病院でも半数に電子カルテは導入されている。しかし、電子カルテには450種以上の画面があり、看護師は看護実践に必要な情報を効率的に検索しにくいという課題がある。
- 看護師の始業時間前時間外労働（前残業）の主な業務は、「情報収集」が約5割を占め、前残業は2013年調査と比べ、増加傾向である。

日本医療労働組合連合会.2017年看護職員の労働実態調査結果報告.

<http://irouren.or.jp/research/kango/kango-2/,2019/10/6確認>

- 看護師の情報収集についての研究はアクセスログを使用した研究が行われている。アクセスログ研究は電子カルテの画面遷移を明らかにできるが、画面の内容を明らかにすることが出来ない。そのため、どのような内容の情報をどれぐらいの時間をかけて取得しているのかについては明らかにされていない。

笠原聡子,谷口孝二,武田裕:アクセスログデータによる看護師の情報収集における電子カルテ閲覧シーケンスパタンの構造モデル分析,医療情報学35巻5号,p199-211,2015

# 目的

ベテランと新人看護師の情報探索内容の違いを明らかにする

# 方法

- 対象は、電子カルテシステムが導入された200床未満のA病院に勤務するベテラン看護師（「優れた看護実践を行っている」と所属長が考えている看護師）と新人看護師（10か月以上勤務）。
- 病院の開発環境用電子カルテを使用し、模擬患者データを3名分、受療率上位の疾患名で作成する。
- 開発環境用電子カルテに視線計測機を装着する。

# 分析

- どの被験者も最初に情報収集しなかった患者1名分（Pt02）を分析する。
- 情報探索の様子を撮影した動画データを1秒毎に視線注視部分の内容を抜き出し、記述し、分析する。

# 研究の様子

ゲームをしながらプレイ動画を保存できるビデオキャプチャー装置で録画

被験者はアイトラッカーを装着した電子カルテからいつも通り情報収集

アイトラッカー (Tobii Eye Tracker 4C)  
ゲームプレイ用に市販されており安価

被験者の視線が円印のようになり録画される。この画像を分析する。

グラフデータ修正 (2018/10/23 0:00~2018/10/23 23:59)

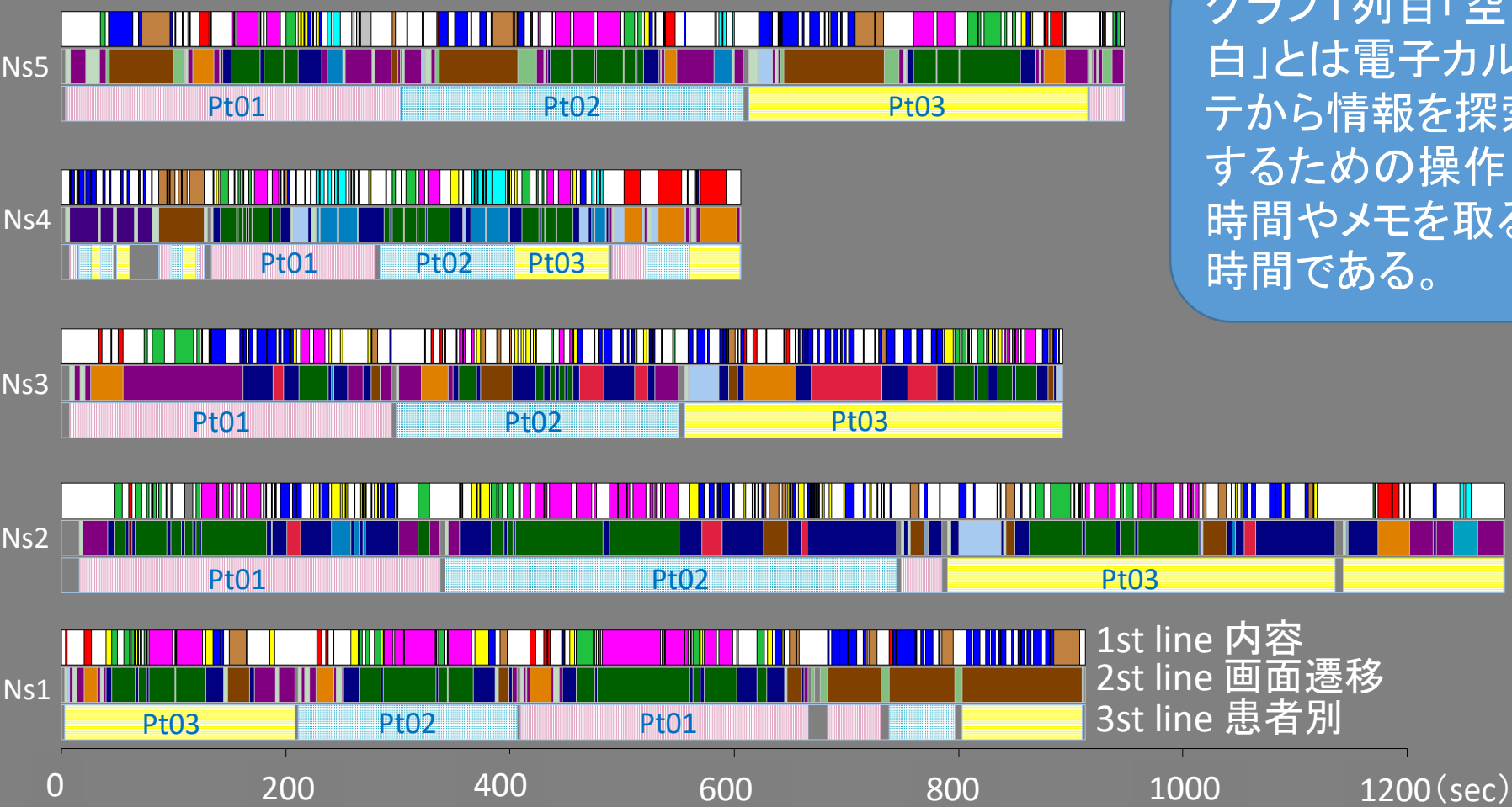
項目	測定時刻	00:00	06:00	10:00	19:00
<input checked="" type="checkbox"/> 常に手前に表示	心拍数	96	107	109	
<input checked="" type="checkbox"/> グラフチェックボックスがついている項目のみ表示	非観血(拡張期)	116	124	118	
<input checked="" type="checkbox"/>	体温(表皮)	37.1	37.4	37.3	
<input checked="" type="checkbox"/>	呼吸数	20	20	24	
<input checked="" type="checkbox"/>	SPO2	93	92	91	

# 属性データ

	ベテラン群	新人群
対象者	25名	13名
性別	男:1名/女:24名	男:2名/女:11名
年齢平均	38.56歳	25.77歳
	Max:56歳、Min:30歳	Max:47歳、Min:21歳
看護師歴平均	15.5年	1年未満
	Max:30年、Min:7年	(2月末~3月に収集)
電子カルテ使用 年数平均	4年	1年未満
	Max:13年、Min:2年	

# ベテラン看護師情報収集の時系列グラフ(一部)

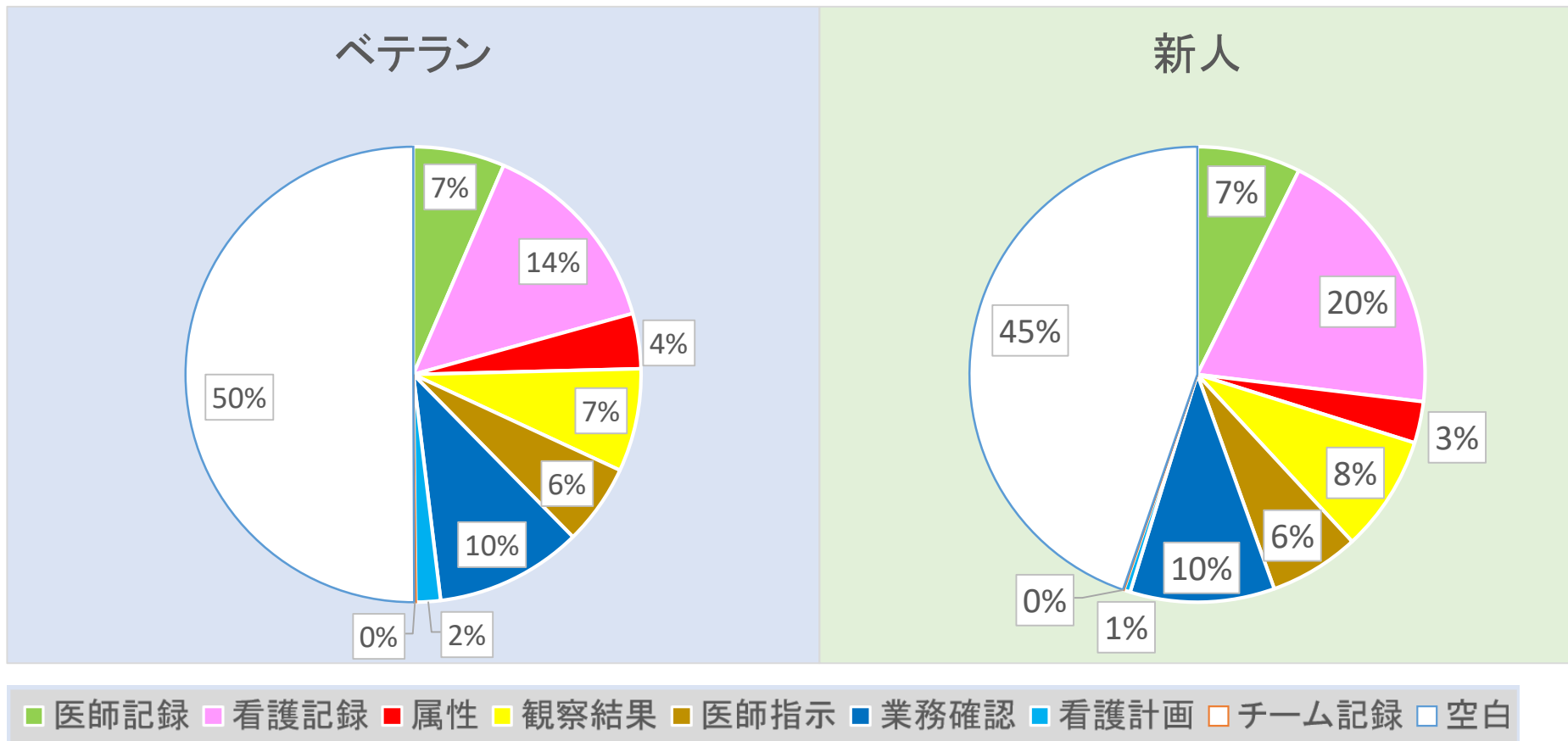
グラフ1列目「空白」とは電子カルテから情報を探索するための操作時間やメモを取る時間である。



## <グラフ1列目:内容の凡例>

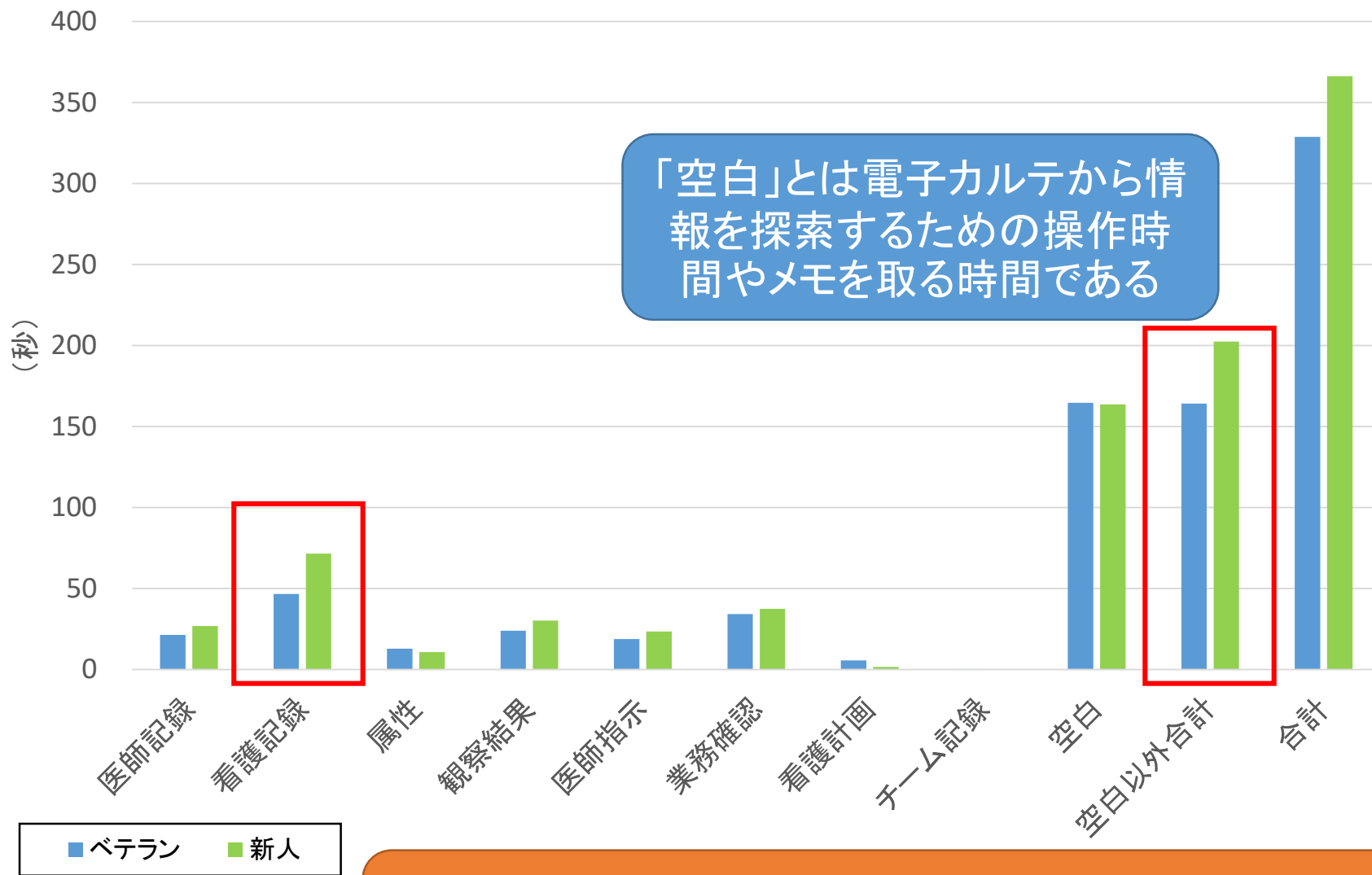


# 情報収集内容の割合（患者Pt02の1名分）



今回の分析から約半分の時間を電子カルテの操作やメモ時間として費やしていることが分かった。

## ベテランと新人の情報探索時間平均比較(患者1名分)



対応のない2標本t検定の結果、「看護記録」と「空白以外の合計」について5%水準で統計的な有意差を認めた。



# 考察

- 日本医療労働組合連合会が行っている2017年看護職員の労働実態調査結果によると、新人ほど情報収集に時間がかかり、20～24歳の看護師の約8割が始業30分以上の時間外労働を行っていることが明らかにされている。今回の結果からも新人の方がベテランより情報収集時間が長いことが明らかになった。特に、看護記録を読む時間が有意に新人が長いことが明らかになった。新人看護師は看護記録を理解するための時間がかかることが考えられる。
- 今回の分析から、利用可能な患者データの量が増えすぎ、必要な情報への到達が困難になり、約半分の時間を電子カルテの操作やメモ時間として費やしていることが考えられる。

# 今後の研究方針

- 今回の分析は1秒ごとに手作業で分割して分析を行ったが、工学部と協働し、0.1秒ごとに分割し、さらに詳細な分析をすすめる。
- 本研究ではインタビューも同時に行っているため、今後はインタビューの内容分析を実施し、統合的に情報収集が出来ている看護師の情報収集パターンを探索する。
- 看護師が情報収集しやすい看護情報提供モデルを研究結果に基づいて開発する。結果として、電子カルテの操作時間が短縮され、時間外労働も減少することが予測される。

兵庫県立大学特別研究助成金の交付を受けて実施しました。