

作成ツール使用時の関連図とその作成過程の分析 Analysis of Sequence of Events Described by Using a Supporting Tool

石井 成郎[†], 佐久間 佐織[†]
Norio Ishii, Saori Sakuma

[†] 愛知きわみ看護短期大学
Aichi Kiwami College of Nursing
{n.ishii.t, s.sakuma.t}@aichi-kiwami.ac.jp

Abstract

In this research, we investigated diagrams (sequence of events) described by using a supporting tool. In the experiment, 8 nurses described sequence of events by using the supporting tool (experimental condition) or by hand (control condition). The results indicate that (1) nurses in control condition described information more than those in experimental condition, (2) nurses in control condition also described links more than those in experimental condition, and (3) nurses in experimental condition changed diagrams more than those in control condition.

Keywords — Learning support system, Nursing, Sequence of events

1. はじめに

看護教育場面では、患者の理解とその援助方法の検討を目的として、学生に関連図を作成することを指導する。看護における関連図とは、受け持ち患者の病気の原因・器質的变化・機能的変化・症状・生活行動の低下などといった要素の関連性を図に表したものであり[1], コンセプトマップやイメージマップなどと同様に、ノードとノード間を結ぶリンクから構成される。

筆者らは先行研究において、関連図の作成場面で看護学生がどのような困難を感じているのかを調査した。その結果、適切にノードを配置することや図を修正することの困難が多く回答された。その回答結果に基づき、関連図をパソコン上で作成するツールを開発し、授業に導入した結果、関連図作成の困難さが軽減されたことが授業後のアンケート結果から確認された[2]。

しかし、上記の授業では関連図の作成はすべてツールを用いており、従来の手書きによる関連図作成との比較ができなかった。そこで本研究では、関連図の作成においてツールを使用した場合と手

書きによる場合で、作成される関連図の内容やその作成過程にどのような違いが見られるのかという点について検討を行う。

2. 方法

看護短大卒業後2年未満の看護師8名が実験に参加した。実験は1要因2水準の被験者内計画で実施した。各被験者はツールを使用して関連図を作成する条件(ツール条件)と手書きで関連図を作成する条件(手書き条件)の両方に取り組んだ。なお、実施順序についてはカウンターバランスがとられた。

課題は、ある脳梗塞患者の氏名・診断名・既往歴・現病歴・受け持ち時の身体所見・現在の状態・入院前の生活・日常生活状況をまとめた用紙をもとに、患者の全体像を関連図にまとめることである。本実験では、年齢は近いが性別の異なる2名の脳梗塞患者を想定した類似の課題(課題1・課題2)を作成した。

関連図作成ツールは先行研究においてMicrosoft Excel VBAを用いて作成された(図1)。学習者はツールを用いて、最初に患者に関する情報をまとめたリストを作成する。次に学習者はリストの隣に配置されたノード作成ボタンを押すことでノードを作成し、描画エリア上にノードを配置する。さらにリンク作成ボタンを押すことで任意のノード間にリンクを作成する。作成したノードやリンクは自由に移動させることができる。

実験では、まず被験者にツールの使い方を説明し、練習課題を実施した。その後、ツール/手書きのいずれかの条件で課題1を実施した。次に、別の条件で課題2を実施した。なお、手書き条件

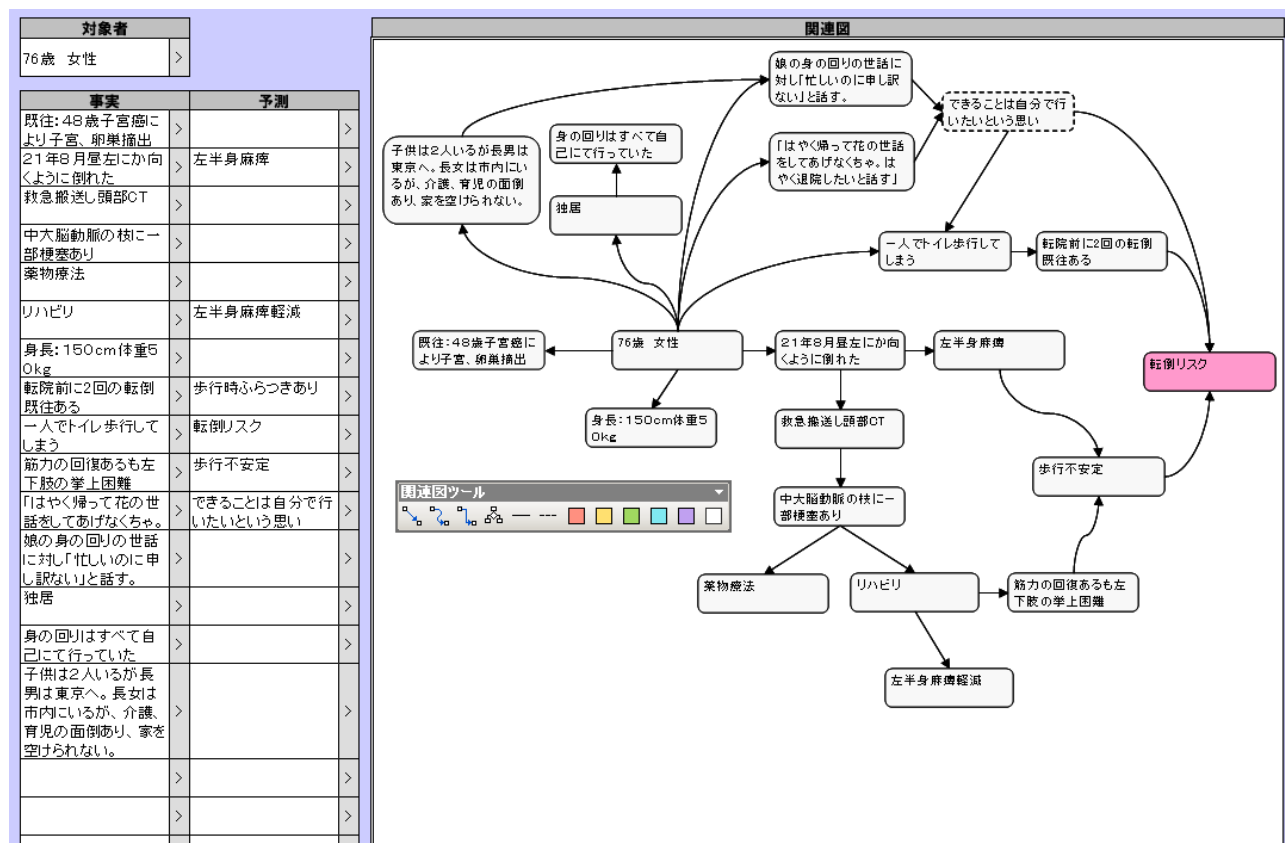


図1 関連図作成ツール

においては、ツール画面を印刷した用紙を用いて関連図を作成した。このとき、リストの使用については被験者の自由とした。

3. 結果

実験で作成された関連図およびその作成過程について、条件間の違いを分析した結果、以下の特徴が明らかになった。なお、本実験では、Wilcoxonの符号順位検定を用いて検定を行った。

特徴1：ノードの個数

作成されたノードを、情報ノード（課題用紙に記載された情報の記述）と推測ノード（課題用紙に記載されていない推測の記述）に分類し、比較を行った。その結果、手書き条件のほうが情報ノードの数が多く（ツール条件 16.5，手書き条件 19.9， $p<.05$ ），一方推測ノードには有意な差が見られなかった（ツール条件 5.9，手書き条件 7.9， $n.s.$ ）。

特徴2：リンクの個数

作成されたリンクの個数を比較した結果、手書き条件のほうがリンク数が多いことが確認された

（ツール条件 25.1，手書き条件 32.0， $p<.05$ ）。ただし、1 ノードあたりのリンク数には有意な差が見られなかった（ツール条件 1.1，手書き条件 1.2， $n.s.$ ）。

特徴3：ノード・リンクの移動回数

図の作成過程でノードやリンクを別の位置に移動させた回数を比較した。その結果、ツール条件のほうが移動回数が多いことが確認された（ツール条件 10.0，手書き条件 2.4， $p<.05$ ）。

4. 考察

実験の結果、ツール条件において作成された関連図は、手書き条件と比較して情報ノードの個数が少ないことが確認された。この点について被験者の作成過程を見ると、多くの被験者は情報を記入したリストから情報を選んでノードを作成しているようすが確認された（なお、手書き条件のノード数とツール条件のリストに書かれた項目数には有意な差は見られなかった）。このことは、ツールを使用することにより重要度に応じた情報の選別が行われた可能性を示唆している。

一方，作成過程に関しては，ツール条件においてノードやリンクの再配置が多く観察された．これは，ツールを使用することのメリットとして想定していた点であり，ツールを使用することで学習者の書き直しに対する負荷が軽減されたことが推察される．

今後は，これらの特徴が関連図のパフォーマンスにどのような影響を与えているのかについて検討する予定である．また，ノード・リンクの移動回数だけでなく，作成過程の類型化など，さらに詳細な分析を行っていきたい．

参考文献

- [1] 吉谷須磨子, (2004) “NC ブックス 関連図の書き方をマスターしよう”, 東京: 医学芸術社.
- [2] Ishii, N. & Sakuma, S. (2008) “A concept mapping tool for nursing education”, Diagrammatic Representation and Interface, LNAI 5223, pp.378-382.