

研究に関するお知らせ  
救命救急病棟部門システムの記録から看護診断を予測する  
ニューラルネットワークモデルの構築と評価

国立看護大学校 研究課程部前期課程 看護情報・管理学分野 所属 西 亮太（国立国際医療研究センター病院 7階東病棟所属 看護師）は、以下にご説明する研究を行います。

この研究は、2014年4月～2019年3月に当院7階東病棟（救命救急センター）の709号室あるいは710号室に3日間以上入院された方（詳細は下記参照）のカルテ情報を用いて行います。

該当される方のうち、カルテ情報の利用に同意されない場合は、研究不参加とさせていただきますので、2019年12月31日までに、下記のお問い合わせ先にお申し出ください。

お申し出になられても、いかなる不利益も受けることはありません。なお、未成年者の方は対象外とさせていただきます。

#### ■研究目的・方法

昨今、医療においても人工知能（AI）の研究およびその利活用が推進されております。しかし、その多くが医師の診療に関連するものであり、看護に関連するものは多くはありません。本邦においては、看護師の不足が問題とされ、熟練した看護師の育成にも時間がかかります。高度化、複雑化する医療を担う看護においても、AIによる支援は患者さんの療養生活の充実に資することができると考えております。

本研究では、電子カルテのデータを基に、ニューラルネットワークという人工知能の1つである機械学習の手法を用います。看護師が患者さんの療養上の問題を的確に捉えることができるように、バイタルサイン（血圧や脈拍、呼吸数など）や使用された薬剤、看護記録といった診療情報から、看護診断といわれる患者さんの療養上の問題を導き出すことで看護師を支援するプログラムをつくり、その評価を行います。

なお、本研究の結果は国立看護大学校 研究課程部前期課程 看護情報・管理学分野 所属 西 亮太の国立看護大学校における特別研究論文として提出及び大学改革支援・学位授与機構に学位論文として提出いたします。また、学術雑誌への投稿及び学会での発表などを予定しております。

#### ■研究期間

国立国際医療研究センター理事長承認日～2025年3月31日

#### ■研究の対象となる方（以下の要件を全て満たす方）

- ・2014年4月～2019年3月に当院で7階東病棟（救命救急センター）の709号室あるいは710号室に3日間以上入院された方
- ・入院時の年齢が20歳以上の方
- ・クリニカルパスが適応となっていない方
- ・ご家族の連絡先が電子カルテに登録されている方

\*本研究の対象となる方が、本研究について、ご相談されるお相手がいらっしゃるかを確認する目的です。

こちらからご家族にご連絡をすることはありません。

・渡航者ではない方

## ■研究に用いる試料・情報の種類

上記の対象期間中に診療録に記録されたバイタルサイン（血圧や脈拍、呼吸回数など）や使用された薬剤名、看護記録（観察項目や経時記録、看護診断など）などの診療情報を、研究に使用させていただきます。診療情報利用時には患者IDや氏名など個人を特定し得る情報に関しては、削除あるいは匿名化をおこないます。

その他、政府が定めた倫理指針（人を対象とする医学系研究に関する倫理指針など）に則って個人情報を厳重に保護し、研究結果の発表に際しても、個人が特定されない形で行います。

## ■研究計画書等の入手・閲覧方法・手続き等

ご希望により、この研究に参加して下さった方々の個人情報の保護や、この研究の独創性の確保に支障がない範囲で、この研究の計画書や研究の方法に関する資料をご覧いただくことや文書でお渡しすることができます。ご希望される方は、どうぞ記載のお問合せ先にお申し出ください。

## ■個人情報の開示に係る手続きについて

本研究で収集させていただご自身の情報を当院の規定に則った形でご覧頂くことも出来ます。ご希望される方は、どうぞ記載のお問合せ先にお申し出ください。

## ■研究組織

- ・研究者： 国立看護大学校 前期課程学生 西 亮太
- ・研究指導者： 国立看護大学校 准教授 柏木 公一
- ・研究分担者： 国立国際医療研究センター 医療情報基盤センター センター長 美代 賢吾
- ・研究分担者： 国立国際医療研究センター 医療情報基盤センター 副センター長 石井 雅通

## ■お問い合わせ先

国立看護大学校 研究課程部 前期課程学生 看護情報・管理学分野  
西 亮太

メールアドレス：nishir@m18.ncn.ac.jp

国立看護大学校 准教授

柏木 公一

メールアドレス：kashiwagik@adm.ncn.ac.jp

電話番号：042-495-2403（平日9：00～17：00）

## Announcement of the research

“Construction and evaluation of neural network models to predict nursing diagnoses from records of department information system for emergency ward”

Our research group at the National Center for Global Health and Medicine(NCGM) and the National College of Nursing(NCN) uses data from electronic medical records of patients hospitalized at the emergency ward in this hospital, and will construct and evaluate of neural network models to predict nursing diagnoses.

If you don't agree to use your medical record information for this research, please contact the following inquiries until December 31, 2019. Even if you don't agree, there will be no disadvantage at all.

### ■ Research background and purpose

In recent years, the research and utilization of artificial intelligence (AI) have been promoted in health care. However, many of them are related to medical treatment by doctors, and there are a few researches on nursing. In Japan, the shortage of nurses is a problem, and it takes time to train skilled nurses. We believe that artificial intelligence using neural network models can help nurses and contribute to the improvement of patients' treatment life.

This research uses machine learning technology, which is one of artificial intelligence called neural networks based on electronic medical record data (blood pressure, heart rate respiratory rate, name of medicine and nursing record etc.) and develop and evaluate programs that help nurses better understand patient care issues.

The results of the study will be submitted as Nishi's special research thesis at the National College of Nursing and will be presented as a dissertation to the National Institute for the Improvement of Degrees and Higher Education. We plan to submit academic papers and make presentations at academic societies.

### ■ Research Period

Approval date of the chief director of NCGM -March 31, 2025

### ■ Eligible Person

- Hospitalized in room 709 or room 710 of the 7th floor ward (emergency ward) in our hospital for three consecutive days from April 2014 to March 2019.
- Age at admission is over 20.
- Clinical pathway is not an adaptation.
- Family's contact information is registered in the electronic medical record.
  - \* The purpose of this requirement is to confirm whether there are other people who will be consulted about this research. We will not contact your family.
- Not a traveler.

## ■ Types of samples and information used in the research

We will use medical care information (blood pressure, heart rate, respiratory rate, name of medicine and nursing record etc.) in the electronic medical record during the target period. We will delete or anonymize information that can identify individuals such as patient ID and name.

We strictly protect personal information in accordance with the ethical guidelines by the Government (Ethical Guidelines for Medical and Health Research Involving Human Subjects etc.).

The individual will not be identified in the presentation of the results of research.

## ■ Acquisition of research plans, viewing methods, procedures

Those who participate in this research can request the documentations of the research plans and methods on how to protect the personal information to the extent that this study doesn't interfere with originality. Please contact us if you have any request.

## ■ Disclosure request of personal information

You can also see your own information collected in this research in accordance with the provisions of our hospital. Please contact us if you have any request.

## ■ Research member

- Principal Researcher

Nishi, Ryota Department of Nursing Information and management , National College of Nursing, Japan  
(hereinafter called "NCN")

- Research Supervisor

Kashiwagi, Kimikazu Associate Professor , NCN

- Researcher

Miyo, Kengo Director , Medical Information Infrastructure Center, National Center for Global Health and Medicine (hereinafter called "NCGM").

Ishii, Masamichi Deputy Director , Medical Information Infrastructure Center, NCGM

## ■ Contact information

Department of Nursing Information and management, NCN

Nishi, Ryota

Email : nishir@m18.ncn.ac.jp

Associate Professor, NCN

Kashiwagi, Kimikazu

Email: kashiwagik@adm.ncn.ac.jp

Tel: 042-495-2403 (Weekdays 9:00 ~ 17:00)

7階東病棟に所属（以前所属していた）の看護師の皆さんへ  
—研究に伴う看護記録利用のお知らせ—

救命救急病棟部門システムの記録から看護診断を予測する  
ニューラルネットワークモデルの構築と評価

国立看護大学校 研究課程部前期課程 看護情報・管理学分野 所属 西 亮太（国立国際医療研究センター病院 7階東病棟所属 看護師）は、以下にご説明する研究を行います。

この研究は、2014年4月～2019年3月に7階東病棟に入院された患者さんのカルテ情報を用いて行います。看護記録データも利用させていただきますが、本研究においては記載者名の取得は行わないため、どなたが記載した記録であるかは分かりません。

また、記録の内容についても患者さんや医療従事者の個人を特定し得る情報に関しては、削除あるいは匿名化の処理をおこなった上で研究に利用いたします。

本研究で看護記録データを利用することについて、ご意見・ご不明な点等ございましたら、下記問い合わせ先までご連絡ください。なお、本件に関する問い合わせの受付は2021年3月31日までとさせていただきます。

#### ■研究目的・方法

昨今、医療においても人工知能（AI）の研究およびその利活用が推進されております。しかし、その多くが医師の診療に関連するものであり、看護に関連するものは多くはありません。本邦においては、看護師の不足が問題とされ、熟練した看護師の育成にも時間がかかります。高度化、複雑化する医療を担う看護においても、AIによる支援は患者さんの療養生活の充実に資することができると考えております。

本研究では、電子カルテのデータを基に、ニューラルネットワークという人工知能の1つである機械学習の手法を用います。看護師が患者さんの療養上の問題を的確に捉えることができるように、バイタルサイン（血圧や脈拍、呼吸数など）や使用された薬剤、看護記録といった診療情報から、看護診断といわれる患者さんの療養上の問題を導き出すことで看護師を支援するプログラムをつくり、その評価を行います。

なお、本研究の結果は国立看護大学校 研究課程部前期課程 看護情報・管理学分野 所属 西 亮太の国立看護大学校における特別研究論文として提出及び大学改革支援・学位授与機構に学位論文として提出いたします。また、学術雑誌への投稿及び学会での発表などを予定しております。

#### ■研究期間

2019年9月12日～2025年3月31日

#### ■記録の対象患者（以下の要件を全て満たす患者さんの記録を研究対象とします）

- ・2014年4月～2019年3月に当院で7階東病棟（救命救急センター）の709号室あるいは710号室に3日間以上入院された方

- ・入院時の年齢が20歳以上の方
- ・クリニカルパスが適応となっていない方
- ・ご家族の連絡先が電子カルテに登録されている方
  - \* 本研究の対象となる方が、本研究について、ご相談されるお相手がいらっしゃるかを確認する目的です。  
こちらからご家族にご連絡をすることはありません。
- ・渡航者ではない方

## ■研究に用いる試料・情報の種類

上記の対象期間中に診療録に記録されたバイタルサイン（血圧や脈拍、呼吸回数など）や使用された薬剤名、看護記録（観察項目や経時記録、看護診断など）などの診療情報を、研究に使用します。

診療情報利用時には患者IDや氏名など個人を特定し得る情報に関しては、削除あるいは匿名化をおこないます。

その他、政府が定めた倫理指針（人を対象とする医学系研究に関する倫理指針など）に則って個人情報を厳重に保護し、研究結果の発表に際しても、個人が特定されない形で行います。

## ■研究計画書等の入手・閲覧方法・手続き等

ご希望により、この研究に参加して下さった方々の個人情報の保護や、この研究の独創性の確保に支障がない範囲で、この研究の計画書や研究の方法に関する資料をご覧いただくことや文書でお渡しいたげることができます。ご希望される方は、どうぞ記載の問い合わせ先にお知らせください。

## ■研究組織

- ・研究者： 国立看護大学校 前期課程学生 西 亮太
- ・研究指導者： 国立看護大学校 准教授 柏木 公一
- ・研究分担者： 国立国際医療研究センター 医療情報基盤センター センター長 美代 賢吾
- ・研究分担者： 国立国際医療研究センター 医療情報基盤センター 副センター長 石井 雅通

## ■問い合わせ先

国立看護大学校 研究課程部 前期課程学生 看護情報・管理学分野

西 亮太

メールアドレス：[nishir@m18.ncn.ac.jp](mailto:nishir@m18.ncn.ac.jp)