

都市医師会 だより

平成30年度

北見医師会主催 第12回オホーツク医学大会

北見医師会会長 今野 敦
北見医師会理事 医政担当 大内 博文、木村 輝雄

北見医師会主催の2018年度に催された第12回オホーツク医学大会について報告いたします。

- 日 時／2019年3月9日（土）14:00～17:30
- 場 所／ホテル黒部
- 主 催／北見医師会、北見医工連携研究会
- 後 援／北見歯科医師会、北見薬剤師会、オホーツク獣医師会、国立大学法人北見工業大学、日本赤十字北海道看護大学、東京農業大学オホーツク実学センター

第12回オホーツク医学大会に寄せて

早いもので、今回オホーツク医学大会が12回目を迎えることになりました。大変うれしく思います。

これも、北見歯科医師会、北見薬剤師会、オホーツク獣医師会、北見工業大学、日本赤十字北海道看護大学、東京農業大学オホーツク実学センター各位の多大なるご協力とご支援の賜物であり、北見医師会を代表しまして、心より感謝申し上げます。

さて、この医学大会の目的は、医師ばかりではなく、歯科医師、薬剤師、獣医師、北見看護大や北見工大、東京農大オホーツクの研究者と交流し連携を図ることにより、地域の医療レベルを全体としてより良いものにすることです。そして、オホーツクの地域から中央や世界に向けて、知的情報を発信することでもあります。日本全国および世界の医療人や医療関係者とも交流し、世界に開かれたものにしたいと考えます。ぜひとも、この会がオホーツク地域の知的財産の一つとして周知され充実することを願っています。

この度は、特別講演に北見工業大学の奥村 貴史先生、北見医工連賞受賞者であります北見工業大学の富山 和也先生にご講演をしていただきます。

また、部門講演といたしまして各会より取組の紹介やご講演をいただいております。今後も同会において多くの医療関係者からの演題発表を期待しております。講師の先生をはじめ、座長の先生方と演者の先生方、そして幹事の先生方には心から感謝申し上げます。

結びに、皆様のご支援とご協力で、本医学大会が成功することを心から祈念します。

オホーツク医学大会 プログラム

○開会挨拶

主催者代表 北見医師会 会長 今野 敦
大学関係代表 北見工業大学 学長 鈴木聡一郎



北見医師会会長 今野 敦 北見工業大学 鈴木 聡一郎 学長

○特別講演 14:10～15:10

「オホーツク圏における医療用人工知能研究の現状と展望」

北見工業大学 保健管理センター長

奥村 貴史 先生

人工知能の発展に伴い、医療への応用が期待されている。その結果、放射線診断や病理診断などにおいて、人工知能が医師を代替していくことへの懸念も生じている。しかし、我が国においては、人工知能により医師が置き換えられるシナリオは当面現実的ではない。人工知能技術は、むしろ、電子カルテに代表される粗悪な医療用情報技術の技術革新をもたらし、医療現場の負担軽減をもたらす切り札と考えるべきである。

講演者の研究グループでは、そうした展開を目指し、2009年より医療用人工知能の基礎研究、応用研究に加えて、人材育成の努力を続けてきた。臨床の現場では、どのような施設においても時折診断困難症例に遭遇する。われわれが取り組んできた「診断支援技術」は、そうした際、臨床医の負担を軽減するとともに医療の質に貢献する。「退院サマリーの自動生成技術」は、病院勤務医の勤務負担を大いに軽減することが期待される。

オホーツク圏には、このような医療用人工知能技術の研究拠点は存在しなかった。しかし、北見工業大学には、人工知能の研究開発能力があり、人材育成インフラが整備されているため、今後、近隣医療機関や旭川医科大学との協力により医療用人工知能技術の研究開発拠点として発展するポテンシャルを

有している。本講演においては、オホーツク圏において医療用人工知能研究を進めることの優位性や障壁について整理するとともに、研究協力に向けた医療従事者との討議を行う。

■略歴

奥村 貴史 (おくむら たかし)

- ・1998年 慶應義塾大学大学院修了。
- ・2000年 旭川医科大学医学部医学科に学士編入学。
- ・2007年 同医学部卒業、
- ・同年にピッツバーグ大学より博士号(計算機科学)を取得。
- 富良野協会病院における臨床研修の後、
- ・2009年より国立保健医療科学院にて公衆衛生情報学の研究教育、診断支援用人工知能の研究開発に取り組み、
- ・2018年度より北見工業大学 教授、保健管理センター長。
- 国立情報学研究所客員教授、
- 理化学研究所革新知能統合研究センター客員研究員、
- 社会医学系専門医・指導医。



○一般講演 15:10 ~ 17:00

1) 「OsiriXの導入と運用 ~ Main Client・Serverとしての可能性 ~」

古屋泌尿器科医院 ○佐藤 顕広、古屋 聖児

2) 「環境省エコチル調査：北見地区フォローアップ状況および8歳学童期検査に関して」

日本赤十字北海道看護大学生態科学領域

○村林 宏、他3名

3) 「シイタケにおけるデュアルプロモーター型RNAiベクターの解析とexp1遺伝子発現抑制株の造成」

北見工業大学大学院 工学研究科 バイオ環境化学専攻

○大畑早弥香、他6名

4) 「食用担子菌発酵ダイズのポリフェノール成分の解析」

北見工業大学大学院 工学研究科 バイオ環境化学専攻

○福士 涼介、他6名

5) 「スマートフォン・バイブレーションによる自動車運転支援アプリケーション開発」

北見工業大学 情報システム工学科

○江口 直弥、他3名

6) 「測距カメラ・センサ (Intel RealSense) を用いた全身の動きのトラッキング」

北見工業大学 情報システム工学科

○高田 久功、他5名

7) 「人工股関節置換術を受ける患者様への日常生活指導を振り返って」

小林病院整形外科病棟看護師

○佐藤あさみ、他2名

8) 「人工膝・股関節置換術の前後における重心動揺性の変化」

小林病院リハビリテーション科トレーナー

○立花 優作、他15名

9) 「就業時間内の日常的運動による自己判断疲労蓄積度と仕事効率の効果」

小林病院リハビリテーション科柔道整復師

○川口 達也、他12名

10) 「人獣共通感染症としてのダニ媒介性疾患の医学界との連携強化推進について～飼育犬のダニ媒介性脳炎調査～」

オホーツク獣医師会 ○高良 広之

北海道大学獣医学研究院 好井健太郎

○北見医工連賞授賞式 17:00 ~ 17:30

・北見医工連賞贈呈

受賞者 北見工業大学 工学部

地域未来デザイン工学科 富山 和成 先生

・挨拶

北見医工連携研究会

会長 古屋 聖児 (古屋泌尿器科医院 院長)



富山 和也 先生

古屋 聖児 会長

・受賞者謝辞

・北見医工連賞受賞者講演

「生理心理学に基づく潜在疲労と認知的注意を融合した路面評価モデルの開発」

北見工業大学 工学部 地域未来デザイン工学科

富山 和也 先生

研究の概要

道路と車両の接点となる路面は、利用者の安全性や快適性に直結することから、質の高い道路交通サービスを提供する上で極めて重要な役割を果たす。

特に北海道における交通は、旅客および貨物とも自動車による分担率が高く、路面の状態は、豊かなモビリティ社会の構築に欠かせない重要な評価指標の一つである。そのため、従来から路面の評価には、車両の乗り心地に立脚し、路面と人の感覚や車両の振動特性を相互に関連づけるための工学的な研究が盛んに行われてきた。しかし、路面凹凸に起因する乗り心地は、道路に対する利用者の期待や経験に依存するため定量化が非常に困難であり、未だ検討が不十分であると考えられる。本研究は、路面凹凸に起因する車両振動により、乗員が無意識に受ける精神的ストレスの蓄積を潜在疲労と定義し、工学的な研究手法に生理的な潜在疲労と心理的な認知的注意の視点を融合した、合理的な路面評価手法について検討したものである。

はじめに、本研究では、北見工業大学が世界に先駆け実用化した路面評価型ドライビングシミュレータを用い、交通心理学で世界的に著名なパドヴァ大学（イタリア）と共同で一般参加者の協力を得て走行試験を実施した。走行試験では心拍変動を測定することで、その周波数解析により副交感神経系および交感神経系の活動を表す代表的な指標である、高周波成分（HF）および低周波高周波成分比（LF/HF）により精神的ストレスを数値化し、各指標の時間変化に基づき潜在疲労の把握を試みた。その結果、新設相当の路面で得られた値を基準に正規化したLF/HFを指標とし、走行時間と路面凹凸指標である国際ラフネス指数（IRI）の関数としてグラフ化することで潜在疲労を可視化することに成功した。次に、潜在疲労により認知的注意が低下するとの独自の仮説を立て、人の作業情報処理能力と関係の深い認知反応時間と路面凹凸とを関連付ける新発想の路面評価モデルを提案した。以上の結果を基

に、路面由来の生体疲労の増加が認知反応時間に影響し、注意力の低下につながることを科学的に解明するとともに、これまで不明であった人の潜在意識を根拠に路面凹凸の許容限界を示すに至った。

本研究において、一般参加者を対象とした走行試験結果に基づき、路面凹凸による精神的ストレスの蓄積により潜在疲労が生じることを生理学的に解明し、その結果として認知的注意が低下することを生理心理学的に示したことは、工学的な路面凹凸の評価に対し科学的かつ合理的な解釈を与えるものとなっている。近年、人口構造ならびに社会基盤の急速な高齢化が社会問題となる一方で、北海道では道路交通によるドライブ観光の需要が増加しており、路面は重要な観光資源の一つともなっている。本研究成果は、日本の強みである人を中心としたきめ細やかな道路交通環境の発展的構築に大きく貢献するものと期待できる。

○閉会式



「医師資格証」を持ちましょう

診療情報提供書等へのHPKI電子署名に対応しています



<問い合わせ先>

北海道医師会 事業第一課

TEL 011-231-7661

<http://www.hokkaido.med.or.jp/doctor/credential.html>

日本医師会電子認証センター

<http://www.jmaca.med.or.jp/>

『医師資格証』はHPKI(保健医療福祉分野公開鍵基盤)の枠組みを使った日本医師会認証局が発行する医師資格を証明するカードです