

日本技術士会北陸本部第2回石川県支部講演会

1. はじめに

令和7年2月8日(土)金沢歌劇座において第2回石川県支部講演会を開催した。以下にそれらの概要について報告する。

○講演会

日 時：令和7年2月8日(土) 15:00～17:20

場 所：金沢歌劇座 大集会室

・開会挨拶 副支部長 一願 稔

・講演1

「AI活用のポイントと工業試験場の取組み」

石川県工業試験場電子情報部部長 米沢裕司 氏

・講演2

「ディープラーニングとその応用」

金沢大学理工研究域 電子情報通信学系

映像情報処理 准教授 今村幸祐 氏

・閉会挨拶 副支部長 埴 正浩

・出席者 60名

2. 講演会

・講演1

「AI活用のポイントと工業試験場の取組み」

石川県工業試験場 電子情報部部長 米沢裕司 氏

石川県工業試験場は、技術開発や製品開発などを支援する「中小企業のための実験室・研究室」である。工業試験場職員が試験を行って成績書を発行する依頼試験や企業の技術者自らが試験・分析機器を利用する開放試験があり、近年、AIやIoTの活用に関する相談が増加している。



米沢 裕司 氏

AIの定義はあいまいで、ざっくりといえば「知的な処理をするシステム」である。AI＝ディープラーニング（深層学習）ではなく、ほぼAI＝機械学習といえる。

今、AIが注目されるのは、データが揃ってきたことや集められるようになってきた。また、専門家だけでなくAIを試せるようになり、AIの民主化といえる。AIを使う際の留意点としては、AIは間違えることもある。AIは何でもできるわけではない。また、「AIでできること＝売れる機能」ではない。重要なことは、AIを使って何をするかである。

AIは、大量のデータから関係性を見つけ出すことが得意である。今では、AIではできない、AI

は不得意といわれたことが、次々とできるようになっていることが注目される。

最後に、工業試験場では、AIに関する技術相談や人材養成、研究などを行っており、気軽にご相談いただきたい。

・講演2

「ディープラーニングとその応用」

金沢大学理工研究域 電子情報通信学系

映像情報処理 准教授 今村幸祐 氏

人工知能の発展の理由として、世界のデータ量は増加しており、2025年には国際的なデジタルデータ量は、175ZB（ゼタバイト）と予測される。また、計算機の処理性能は、2013年と2025年を比較すると、約1000倍の性能差があることがあげられる。

ディープラーニングは、多層のニューラルネットワークによる機械学習の



今村 幸祐 氏

手法である。畳み込みニューラルネットワークが、最もよく用いられる。特に画像認識において高い性能を示し、データから直接有用な特徴を学習可能である。

医用画像処理への応用例として、気道上皮線毛運動に基づく粘液輸送能予測の研究を紹介する。線毛機能不全症候群は、難治の遺伝性疾患である。有効な治療法がなく、線毛機能の違いに応じて個別に治療を選択し、より良い状態に維持することが重要である。そのためには、線毛運動と粘液輸送能を詳細に評価する必要があるが、医師の主観により行われることが主で、計算機を用いて客観的にかつ高速に行う手法は確立していない。そこで、患者の気道上皮培養細胞を用いて線毛運動と粘液輸送能を解析・評価するための主にディープラーニングを用いた画像処理技術を開発した。

医用画像処理における注意点としては、医療データには個人情報と紐づいているデータが多く取り扱いに注意が必要である。また、診療における測定データが多いため、機械学習に十分な数のデータが得られない場合が多いなどが上げられる。

○意見交換会

意見交換は、場所を移して、18時より堅町きにつちにて、25名が参加し開催された。笹谷副本部長の開会挨拶・乾杯で開会し、AIを話題としながら、盛会のうちに埴副支部長の中締め、閉会挨拶で散会となった。

(石川 埴 正浩)