

平成30年6月6日

## 赤井仁志特任教授が、空気調和・衛生工学会「技術振興賞」受賞

共生システム理工学類 再生可能エネルギー寄附講座の赤井仁志特任教授が、5月11日、共同研究者である東北電力(株)、(株)ユアテック、(株)イノアック住環境、北海道大学の葛 隆生准教授とともに、空気調和・衛生工学会振興賞「技術振興賞」を受賞しました。

既に、本研究に関する特許を2件取得しており、実用化に向けて更なる研究開発を進めております。

### 【受賞概要】

第32回(平成30年発表)振興賞「技術振興賞」

『配電工事用建柱車による螺旋状地中熱交換器埋設技術の開発』

工法開発・検証 : 東北電力株式会社

企画・工法開発 : 株式会社ユアテック

地中熱交換器開発 : 株式会社イノアック住環境

計画・評価 : 赤井 仁志(福島大学)

地中熱交換器解析 : 葛 隆生(北海道大学)

地中熱利用ヒートポンプシステムは、従来の空気熱源ヒートポンプシステムに較べて、ランニングコストを抑えて運転することができます。しかし、空気熱源ヒートポンプシステムでは不要な地中への熱交換器の埋設工事が必要なことから、導入費用が高額になります。

80~100メートルまで地中熱交換器を埋設する専用の掘削埋設機は大型で、トレーラーに載せて運搬しなければならないことや、日本では普及が進んでないために出張による工事になるために高額な導入費用につながっております。そこで、配電工事用建柱車を活用して、浅い層の土壌に地中熱交換器を埋設すれば、建柱車が自走できること、全国どこにでもあることから埋設費用の軽減が期待できるため開発に取り組みました。

配電工事用建柱車は、日本全国の至るところにあります。離島を除き、およそ1、2時間以内に日本国内の人の暮らしている場所に辿り着くことができ

ます。配電工事用建柱車が持つ機動性を過疎地での地中熱利用ヒートポンプシステムで利活用したい思いがあります。この技術の普及で、東北の復興や地方の再生につながれると確信しております。

### 【特許情報】

- ・赤井仁志・瀬川和幸・草刈洋行・張山國男・櫻木宏児・森広晃・反町賢，地中熱交換管の埋設に用いる掘削装置及び掘削方法，特許 6234626，2017年11月
- ・大江基明・安江伸二・瀬川和幸・草刈洋行・張山國男・赤井仁志，熱交換器の設置方法および熱交換器の設置補助装置，特許 6235183，2017年11月

### 【空気調和・衛生工学会について】

公益財団法人空気調和・衛生工学会は、1917（大正6）年に創立した学会で、昨年に創立100周年を迎えました。15,437名の会員を有し（2018年3月末現在）、日本の工学系学会では10番目の規模です。暖冷房・換気、給水・給湯・排水、衛生設備など一般市民の生活と密着した設備やその仕組み・原理などを扱う学問領域で活動する学術団体です。

「技術振興賞」とは、空気調和・衛生工学と工業の振興と発展および新進の研究者・技術者を育成することを目的として、特に優秀な論・報文や会員の技術に関する業績に対して表彰されるものです。

（お問い合わせ先）

共生システム理工学類 特任教授

赤井仁志

電話：024-548-8311

メールアドレス：

akai@sss.fukushima-u.ac.jp