

# カメラ搭載型エアコンの研究開発を振り返って

受賞業績 **カメラ搭載型エアコンの省エネ画像処理技術**

小松佑人<sup>\*1</sup> 浜田宏一<sup>\*1</sup> 神野憲之<sup>\*2</sup> 能登谷義明<sup>\*2</sup> 木村士良<sup>\*2</sup>

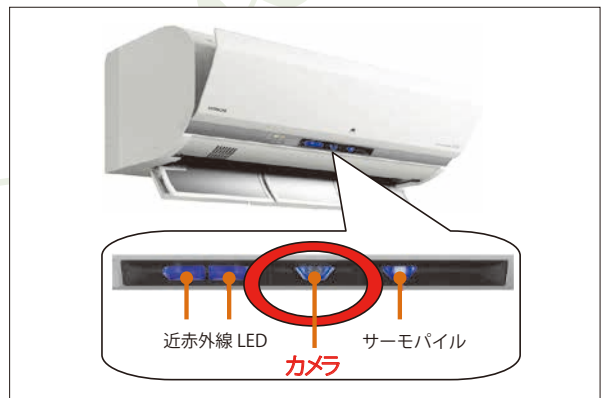
<sup>\*1</sup>(株)日立製作所 <sup>\*2</sup>日立ジョンソンコントロールズ空調(株)

このたび、栄誉ある業績賞をいただいたことは、大変光栄である。本業績は受賞者だけでなく、多くの関係者に支えられて、初めて製品化までたどりつけたものである。ご推薦いただいた皆様、研究をご指導いただいた関係者の皆様に御礼を申し上げる。研究活動から受賞に至るまでの経緯と、苦労した点を紹介したい。

これまでエアコンは、「省エネ性」という軸で研究開発が進められてきた。近年は、それに加えてもう1つ、「快適性」という新たな評価軸が生まれてきている。これらの軸に応えたのが、カメラ搭載型エアコンの省エネ画像処理技術である。開発した省エネ画像処理技術は、エアコンにカメラを1台搭載することで、カメラで撮影した画像から間取り、家具、床材に応じて、エアコンの風向きと風量を自動制御するものである。

研究立ち上げ当初は、我々の技術をエアコンに当てはめる形でスタートした。しかし、なかなかニーズにマッチしないため、お客様から直接ご意見を伺うことにした。「こんな機能があったらほしいですか」というような具体的な提案をいくつか用意し、その1つ1つに対して、「ほしい」「うれしい」「いや」などをお客様からヒアリングした。お客様にとって本当にうれしい機能は何なのか。しっかりニーズを把握した上で、元々持っていた技術をベースに新たな技術も加えて、省エネ画像処理技術は進化した。

開発は大体1年スパンであるが、その半分以上は、製品にどのような機能を搭載するか検討している。当然、最初からカタログのようなきれいな案が浮かばないため、だめになったプランは無数にある。半年ぐらい議論を繰り返して、やっとカタログの1ページ目を飾る目玉機能ができる。ここまでが最も大変である。



エアコンに搭載したカメラ

今回、エアコンにカメラという新しい組合せで、快適性を向上させる技術を搭載できた。同じように、カメラを載せるという発想自体がないものにカメラを載せることで、新たな分野を開拓していきたいと考えている。本研究の推進を助けていただいた関係者の方々に深く感謝する。今後も、画像認識技術のさらなる発展に向け、研究開発を推進していく。

(2017年5月11日受付)

小松 佑人(正会員) yuto.komatsu.qy@hitachi.com

2006年、北陸先端科学技術大学院大学情報科学研究科博士前期課程修了。同年、(株)日立製作所入社。同社研究開発グループにて画像認識、動画像符号化技術の研究に従事。博士(情報科学)。

浜田 宏一 koichi.hamada.av@hitachi.com

1996年、東京大学大学院修士課程修了。2003年より、(株)日立製作所研究開発グループにて、画像の信号処理に関する研究に従事。博士(情報理工学)。

神野 憲之 noriyuki.jinno@jci-hitachi.com

1993年、弘前大学人文学部卒業。同年、(株)日立家電入社。現在、日立ジョンソンコントロールズ空調(株)。ルームエアコンの商品計画に従事。

能登谷 義明 yoshiaki.notoya@jci-hitachi.com

1995年、慶応義塾大学大学院理工学研究科修士課程修了。同年、(株)日立製作所入社。現在、日立ジョンソンコントロールズ空調(株)。ルームエアコンの量産開発に従事。

木村 士良 kotoyoshi.kimura@jci-hitachi.com

1991年、西南学院大学商学部卒業。同年、(株)日立家電入社。現在、日立ジョンソンコントロールズ空調(株)。ルームエアコンの商品計画に従事。