

PROUD BLUE

06

2018/11

インタビュー

井上 和仁 教授

理学部 生物科学科
光合成の起源、
光合成を利用した水素エネルギーの生産

永野 善子 教授

人間科学部 人間科学科
フィリピン経済史

クリスチャン・ラットクリフ 准教授

外国語学部 国際文化交流学科
中世日本古典文学、中古・中世日本文化史

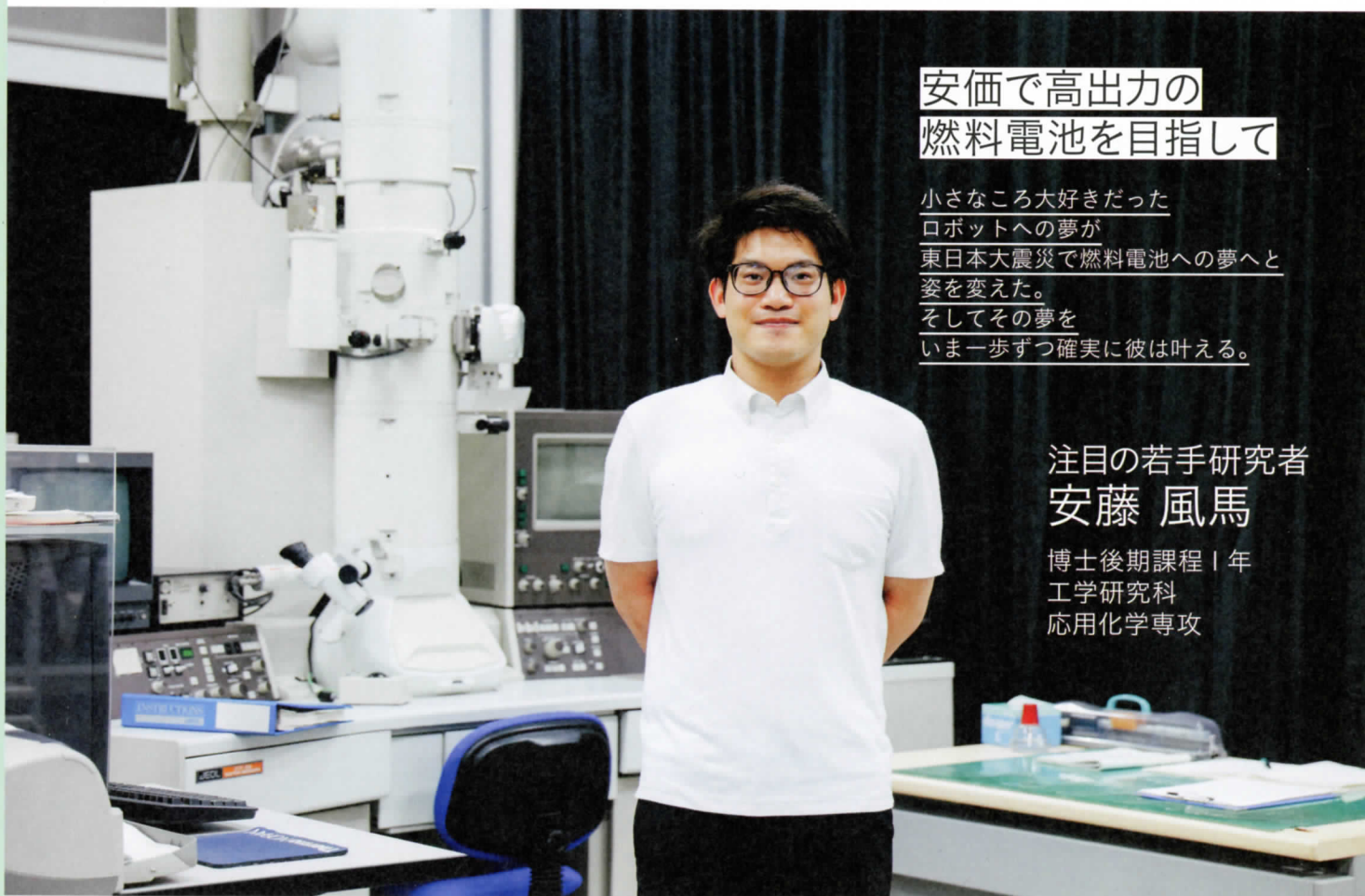
山家 京子 教授

工学部 建築学科
都市計画、まちづくり

特別インタビュー

後藤 晃 名誉教授

農業経済、中東近代経済史、
日本人移民史



安価で高出力の 燃料電池を目指して

小さなころ大好きだった
ロボットへの夢が
東日本大震災で燃料電池への夢へと
姿を変えた。
そしてその夢を
いま一歩ずつ確実に彼は叶える。

注目の若手研究者 安藤 風馬

博士後期課程1年
工学研究科
応用化学専攻

電気化学会第85回大会で学生ポスターセッション最優秀発表者に贈られるポスター賞を受賞し、かつまた若き研究者の登竜門——しかも狭き門である日本学術振興会特別研究員DC1に採用されたのが安藤だ。学部生のころから長期にわたって続けてきた燃料電池に関する研究が評価されたのである。

「ロボットのアニメが好きで、このロボットはどんな燃料を使ってどうやって動いているんだろうってことが気になってしょうがない子どもでした。小さいころからエネルギー系の研究をするのが夢になっていましたね」

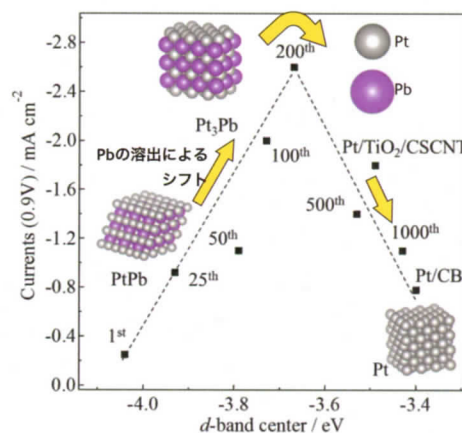
燃料電池に強い関心を抱くようになったきっかけは高校生の時の東日本大震災だった。「重機が入れないような被災現場にも、サイボーグのようなパワードスーツを着た人間なら入って行って作業ができる。もしも体にまわりつくくらいの小型で安価で高出力の燃料電池があったら、発電所が動いていなくても人々を助けることができるパワードスーツが作れるんじゃないかって考えたんです」

神奈川大学に入り、研究者になるという夢は叶った。次は「小型で安価で高出力の燃料電池」という夢を叶える番である。

評価された安藤の研究は、燃料電池の高コストの原因となっている白金に代わる触媒を探すというものだ。白金に鉄や鉛、コバルトなどを合成し、そこに電流を流してわざと合成した金属を白金から溶出させることで電子の状態を変化させ、どんなときにもっとも触媒として活性化するかを安藤は調べ続けた。するとどのサンプルでも一定の電子状態であれば同じように触媒としてもっとも活性化するポイントがあるという規則性を発見したのだ。

「白金じゃない鉄やコバルトのような安価な金属でも、白金と同じような触媒活性を得られる可能性があるということです。つまり安価な燃料電池実現への一歩なんです」

二番目の夢の実現は近いようだ。



白金の電子状態を変化させることによる活性の変化を示したグラフ。

Fuma Ando

1993年、静岡県函南町生まれ。
2016年神奈川大学工学部物質生命化学科卒業。