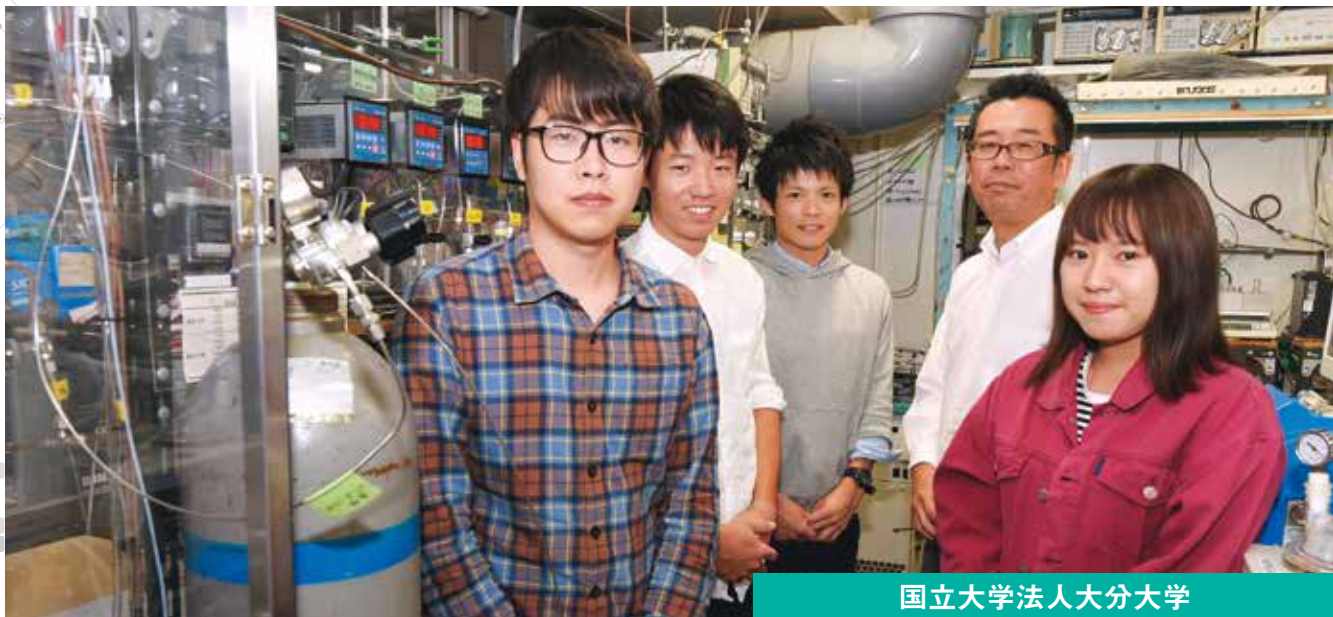


# FRONTLINE vol 5

大分の最先端をいくフロントライン

AIやテクノロジーの進歩に注目が集まる昨今。産学連携の視点から、市内の学校で最先端技術の研究・開発に取り組む、未来を見据えた挑戦に迫ります。



国立大学法人大分大学

理工学部 共創理工学科 応用化学コース  
永岡勝俊 准教授

## 21世紀のエネルギー問題の解決に向け アンモニアの生成・分解プロセスを研究

車のエンジンや燃料電池などのエネルギーとして利用が始まっている水素。太陽光や風力を用いて作ることができ、次世代エネルギーとして期待されていますが、消費地へ輸送する際にコストが掛かるといった課題もあります。こうした中、水素を運ぶ上で重要な役割を担う「アンモニア」が注目されています。

水素は窒素と反応させてアンモニアにすることで体積を小さくでき、運搬コストの削減が可能となります。従来のアンモニア生成は高温・高圧という厳しい条件

の下、化石資源由来の水素を反応させたため、二酸化炭素が多量に排出されるといった弊害が生じていました。そこで永岡准教授は、アンモニアの生成・分解プロセスの効率化を目指す研究に着手。研究室のチームと日々実験を繰り返し、低温・低圧な条件でアンモニアの生成を促す触媒<sup>\*</sup>と、室温でアンモニアと酸素を反応させて水素を取り出す分解プロセスの開発に成功しました。これらの成果は、イギリスやアメリカなどの科学誌で掲載され、世界から注目を集めています。

5年間に渡り、国のプロジェクトとして進められてきた本研究も、最終段階に入りました。「この研究で得た成果を元に、企業との共同研究を続けながら実用化を目指したい」と永岡准教授。石油燃料の枯渇などから生じる21世紀のエネルギー問題をアンモニアで解決するという夢を持ち、さらなる高みを目指します。

<sup>\*</sup>触媒…反応速度を増加させ、化学反応を効率的に起こすことができる物質。



実用化に直結する研究であると感じ、触媒研究の道を選んだ永岡准教授。精密な機器が並ぶ研究室は、時折、笑い声も聞こえ和やかな雰囲気。



ガラス管に触媒が入った実験装置。研究室で行うアンモニア合成では、1g以下という非常に少量の触媒を用いる。



触媒の現物。さまざまな反応の手助けをする。

表紙の  
ことば

10月26日に開幕したバレーボールの国内トップリーグであるV.LEAGUE Division 1。大分市をホームタウンとして活動する大分三好ヴァイセアドラーが参戦します。ホーム初戦は11月25日(日)のパナソニックパンサーズ戦です。大分の誇りを胸に戦う選手たちへ、私たちも熱い声援を送りましょう！

市報おおいだ  
毎月1日・15日発行

2018 11/15  
平成30年

企画・発行 大分市企画部広報課  
〒870-8504 荷揚町2番31号  
代表 ☎534-6111 夜間・休日 ☎534-6119

UD FONT  
見やすく読みまちがえにくい  
ユニバーサルデザインフォント  
を採用しています。

この市報は再生紙を  
使用しています。