

天然ガス化学的有効利用研究会

1. 研究会の目的

天然ガスの高度化学変換に関連する触媒化学研究の基礎分野、ならびに C1 化学に関連した産業技術の分野で活動する産学官の研究者を中心に、平成 12 年度に「天然ガス高度利用触媒研究会」が発足し 2 期 6 年間、さらに平成 18 年度から「メタン関連触媒研究会」、平成 21 年度から「GTX 研究会」として、天然ガスの高度利用に関連する、

- ① 研究調査、学会活動
- ② 講演会やシンポジウムの開催
- ③ 天然ガス関連の触媒研究の普及と発展

を目的として継続した研究会活動を行なってきた。触媒討論会セッション参加とシンポジウム及び講演会の企画・開催など、天然ガス・合成ガスの高度化学変換や触媒技術開発に関する活発な研究会活動を行ってきた。

シェール革命により、メタンならびにエタンスタートのガス転換化学が改めて注目される中、これら低級炭化水素から化学品、エネルギー製品を作る触媒プロセスは益々重要となると考えられる。そこで、原点回帰を含め当該分野における触媒分野のプレゼンスをさらに明確にするために、平成 27 年度より研究会名称を「天然ガス化学的有効利用研究会」とし、セッション参加を中心とした集団として再スタートした。

2. 研究会活動の概略、動向、展望

本研究会の平成 27 年度の活動内容は以下の通りである。

1 第 116 回触媒討論会セッション参加（平成 27 年 9 月 16 日、三重大学）
依頼講演 1 件、一般講演 16 件（1 件のアドバンスドユースセッションを含む）。

2 世話人会（平成 27 年 9 月 17 日、三重大学）

今後の活動方針が討議された。また、上記セッションに出席聴講した世話人全員による採点結果を基に公開してセッション優秀講演賞を審議し、下記記載の通り当研究会から独自に賞を授与した。さらに、当研究会のウェブ構築によるアウトリーチ拡大、関連する国内外の会議の案内、文部科学省の戦略目標における当該分野の位置づけ、などについて議論した。

3 本研究会では、次世代の天然ガス転換に関する触媒化学研究を支える人材の確保を目的として、触媒討論会の当該セッションにおいて、独自にセッション優秀講演賞を設けている。このたびの討論会における受賞者と講演タイトル、採点を担当した審査員の得点平均（4 点満点：ただし指導教員は採点から除外している）を以下に示す。

最優秀 1 件

1E02 *In-situ* IR 測定によるメタン水蒸気改質への電場印加効果の検討

○岡田篤樹（早稲田大学 先進理工学研究科 関根研究室M1） 3.25 点

優秀 2 件

1E13 シリカ担持インジウム触媒によるメタンの脱水素芳香族化反応

○西川祐太 (東京工業大学 物質科学専攻 山中研究室M1) 3.05 点

1E03 LaAlO₃系酸化物を触媒とした電場中での二酸化炭素を用いたメタン酸化カップリング
におけるCa添加効果

○矢部智宏 (早稲田大学 先進理工学研究科 関根研究室D2) 3.00 点

3. 世話人代表

関根 泰 (早稲田大学 先進理工学研究科)

電話 03-5286-3114 E-mail ysekine@waseda.jp

4. トピックス

近年、シェールガス革命に由来する随伴エタンからのエタンクラッカーによるエチレン製造の増大や、石炭ガス化を起点とする化学品製造の流れが強まっており、従来の石油化学の連産性を脅かしつつある。このような中で、オンパース型の石油化学原料製造プロセスの成熟や、価格の安いメタンを原料とした化学品製造プロセスの萌芽が注目されている。北米天然ガス価格は引き続き低位の状況を維持すると見られ、メタンならびに安価な随伴エタン・プロパンの利用拡大が期待される。このような状況を踏まえ、第116回触媒討論会セッションにおける依頼講演は次の1件であった。多くの聴衆を集め大盛況となった。

「シェール・石炭革命と化学プロセス・触媒の開発動向」

(日揮)○本田一規

また、2015年度の文部科学省の戦略目標策定に由来して、天然ガス転換に関する触媒技術が注目され、関連するプロジェクトとしてJSTの下でCREST/さきがけが始まるなど、当該分野における胎動が見られる。