

千葉ヨウ素資源イノベーションセンター

Chiba Iodine Resource Innovation Center

- CIRIC -



【センター長挨拶】 CIRIC 長 荒井 孝義

平成28年度文部科学省補正予算事業「地域科学技術実証拠点整備事業」の採択を受けまして、「千葉ヨウ素資源イノベーションセンター」Chiba Iodine Resource Innovation Center (CIRIC)が、平成30年春に千葉大学西千葉キャンパスに竣工しました。

ヨウ素は日本が輸出する貴重な元素であり、世界のヨウ素の約30%（世界第2位）を生産しています。千葉県は、そのうち75%を担っています。CIRICは、この貴重なヨウ素資源を活用し高付加価値なヨウ素製品を開発・製造するために設置されました。

平成30年2月7日には、CIRICに入居する伊勢化学工業株式会社、株式会社合同資源、日宝化学株式会社、株式会社ナックテクノサービスの連携企業4社と、千葉大学の5者合同で「包括連携共同研究推進等に関する協定」を締結しました。CIRICに入居する各企業の研究室においてはクローズドな環境を保持しつつ、非競争領域において千葉大学と連携企業が相互に協力し、多面的に連携することにより、オープンイノベーションを推進し、社会的インパクトの高い高機能ヨウ素製品の開発を目指します。

CIRICには、固体分析も可能な600 MHz NMRを始めとする各種NMR、XPS、ICP、LC/MS/MS、ラマン分光装置など最先端分析装置が整備されます。学内外の共同研究の推進に広く活用ください。



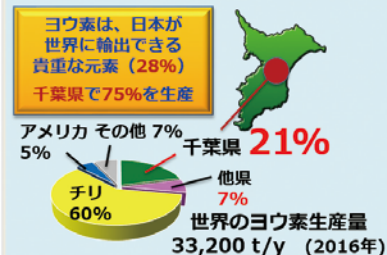
CIRICは、日本の貴重な資源『ヨウ素』の高機能化を目指します

文部科学省 地域科学技術実証拠点整備事業

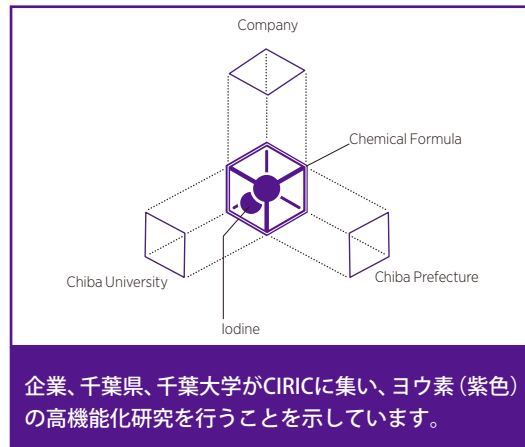
千葉ヨウ素資源イノベーションセンター Chiba Iodine Resource Innovation Center (CIRIC)



世界のヨウ素資源



千葉ヨウ素資源の高付加価値化



活動の紹介



包括連携締結 (平成30年2月7日)



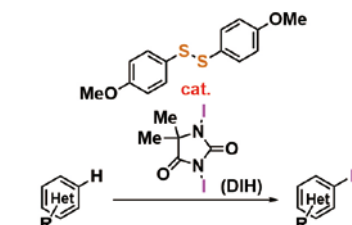
CIRIC開所記念式典 (平成30年6月末日)



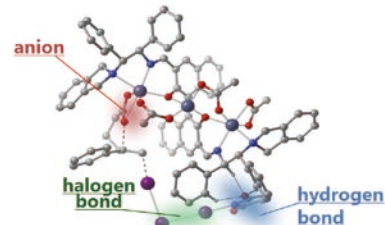
CIRICホームページ <http://civic.chiba-u.jp/index.html>

CIRICでは、定期的にセミナーを開催してヨウ素研究などを学ぶ場を提供しています。

CIRICでの代表的研究成果



■ 実用的な芳香族ヨウ素化を開発
J. Org. Chem. 2019, 84, 7411



■ 高機能ヨードラクトン化触媒
iScience 2019, 12, 280

ヨウ素学会からのメッセージ

平成30年春に竣工したCIRICの2階にヨウ素事務局が移転し、より機能的に学会事務局活動を行っております。CIRICの立ち上げにはヨウ素学会賛助会員のいくつかの企業が協力し、貢献していただきました。現在では、ヨウ素学会とCIRICが共催でCIRICセミナーを開催してきております。これまでヨウ素学会の活動として不十分であった基礎講座やセミナーの開催事業について、CIRICと協力しながら定期的に行うことで、より多くの方々にヨウ素資源やヨウ素の機能などについて知っていただけるよう、活動してまいりたいと思います。

CIRIC特任准教授 橋本 卓也

ヨウ素と有機物が結合した「有機ヨウ素化合物」は、ノーベル賞を受賞した鈴木—宮浦カップリングや根岸カップリングなどでも頻繁に使われる、大変利用価値の高い分子です。私もはこの有機ヨウ素化合物にはまだ人類が活用しきれていない様々な機能があると考えています。特にプラスチックや医薬品さらには有機ELまで有機物質変換の根幹技術である「触媒」としての、有機ヨウ素化合物の新たな活用法を中心に研究していきます。



■ 伊勢化学工業株式会社

伊勢化学工業は、1927年に三重県伊勢市で誕生しました。現在は千葉と宮崎の地で地下かん水からのヨウ素と天然ガスの生産に取り組んでいます。更にアメリカにも生産拠点を有し、世界十数か国へ提供しています。高純度ヨウ素の大量製造方法「ブローイングアウト法」を世界初実用化や、球状ヨウ素「ISEFLO®」やタブレット型ヨウ化カリウムの開発にもいち早く着手し、クライアントから高い評価を頂いてきました。

我々は日本が有する貴重な天然資源であるヨウ素を枯らさないよう、サステナブルな社会を目指しCIRICで研究に邁進します。

(技術本部技術調査部・主席：浅倉 聡)



■ 株式会社合同資源



合同資源は、1934年（昭和9年）の創業以来、地下かん水を原料としたヨウ素製造のパイオニアとして、高品質なヨウ素製品を供給してきました。当社のヨウ素製造プラントは単一工場として日本最大の製造能力を誇り、世界の需要の約7%を供給しています。当社のヨウ素は「GODOブランド」として国内外で高い評価を得ています。

現在は、ヨウ素、ヨウ素化合物、ヨウ素リサイクル、天然ガスの4つの事業を柱としたヨウ素関連技術のトータルソリューションの提供により、お客様や地域社会の発展に貢献しています。CIRICでは、産官学連携による高付加価値ヨウ素製品の開発に取り組んでいます。

(技術顧問（千葉大学客員教授）：海宝龍夫)

■ 日宝化学株式会社

日宝化学は豊かな自然環境にかこまれ、自然からの恩恵である「ヨウ素」と「メタン」を受け、さらに独自の技術でその自然の恩恵をデザインするファインケミカルカンパニーです。



また、日宝化学はかけがえのない自然環境を守り、人と社会に貢献するために社員一人一人が安全文化の醸成、コンプライアンス遵守、地域社会との共生にも努めています。

最後に日宝化学はCIRIC及び産官学共同研究の研究成果を活用して優れた技術、製品の創造を進めています。

(技術研究統括部長：渡邊 孝道)



■ 株式会社ナックテクノサービス

弊社は、定年後のベンチャー企業で、今年は創立20周年を迎えます。研究設備の整ったCIRICに入居させて頂いたことは、当社にとって誠に幸いな事でした。仕事の内容は、① 有機・無機ハロゲン・硫黄の自動分析システムの開発：これまで、3種類の機器を市場に提供してきました。また、最近共同して「次世代に向けた新しいシステム」を開発し、幕張メッセで開催されたJASIS等で紹介しました。システムは新たに設立されたナシック(株)を通じて販売活動を展開しています。② 開発機器を用いてのハロゲン・硫黄(F, Cl, Br, I, S)の受託依頼分析：有機元素分析から、環境試料分析及び鉄鋼スラグに至る有機・無機試料の受託分析を行っています。③ 多元素を含む標準試料の開発：検量線を作成するため、例えばNAC-st4 (F, Cl, Br, I, S含有) など開発し、販売しています。CIRICでは、ヨウ素分析の産官学共同研究に取り組んでいます。

(代表取締役：長嶋 潜)

共用機器

▼ 液体クロマトグラフィー-タンデム質量分析装置



4F

▼ ICP発光分光分析装置



▼ 顕微レーザーラマン分光光度計



3F

▼ X線光電子分光装置

比表面積／細孔分布測定装置▶



2F

核磁気共鳴装置（NMR）



1F

機器により利用可能な利用区分(学内利用 / 学外学術利用 / 学外一般利用)、利用形態(利用者測定 / 依頼測定)が異なります。
機器利用に関するご質問、ご相談は、CIRIC事務室(ciric-network@chiba-u.jp)にお問い合わせ下さい。