

千葉県産の「ヨウ素」資源は世界シェア21%！ 千葉大が世界をリードするヨウ素製品の製造拠点を設立

～平成28年度文部科学省「地域科学技術実証拠点整備事業」に採択～

国立大学法人千葉大学が千葉県と共に申請した「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」に採択されました。これにより、日本の貴重な「ヨウ素（ヨード）」資源を有効活用し、地方創生を実現する拠点を設立します。

◆拠点設立の背景

ヨウ素は日本が唯一輸出できる元素であり、世界第2位で約30%を生産しています（千葉県はそのうちの75%）。しかし、この重要な資源を日本は活かしていません。日本から輸出されるヨウ素のほとんどは、ヨウ素もしくはヨウ素塩などの製造原料で、それを原料に海外の製造企業がX線造影剤や消毒薬など高付加価値な製品に加工・販売し、日本はそれらを輸入しているのが現状です。

そこで、「日本の貴重な『ヨウ素』資源を活用するには、千葉が世界をリードし、最先端科学で高付加価値のヨウ素製品を開発・製造する拠点を千葉に設立するしかない」と考え、ヨウ素資源を千葉において高付加価値化し、地方創生を実現する「千葉ヨウ素資源イノベーションセンター(CIRIC)」（仮称）を設立することとしました。

CIRICは千葉大学西千葉キャンパス内に本事業により整備される施設内に設置し、千葉大学が誇る解析技術と連動することで高機能ヨウ素製品の社会実装を目指します。

◆地方創生に貢献する効果と産学官の連携体制

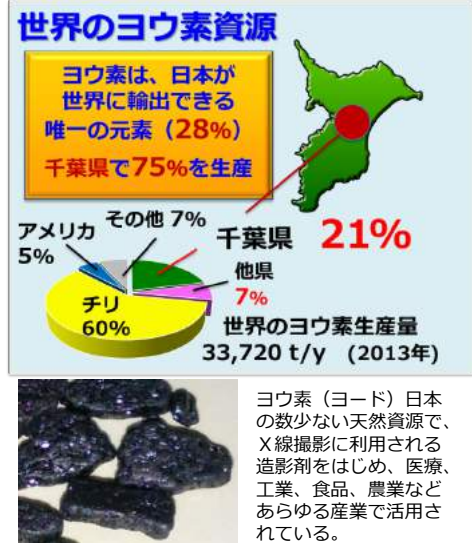
産学官の連携を目指しヨウ素利用研究会が1998年に設立されて以来、ヨウ素学会(2007年発足)を通じ千葉大学は日本のヨウ素科学を牽引してきました。本事業において、最先端科学設備の整ったCIRICをヨウ素科学推進のランドマークとして設置します。ヨウ素のリサイクル事業では、千葉県との協働により『ヨウ素の千葉』を啓発することでリサイクルシステムの千葉モデルを構築し、世界展開していきます。

◆本事業の内容～技術シーズと社会的インパクト

本事業では、1) 次世代太陽電池（ペロブスカイト太陽電池）用ヨウ化鉛の安定供給、2) 導電性に優れた有機薄膜の創製、3) 放射性ヨウ素薬剤によるがん診断・治療の新展開、4) 新規造影剤合成法の開発、5) 有機ヨウ素化合物を利用した高機能ポリマー創製などの多角的な産学連携課題を推進し、ヨウ素資源の高機能化を行います。このような経済効果の大きなヨウ素研究を推進するためには、拡大するヨウ素需要に応えなければなりません。しかしながら、ヨウ素が含まれているかん水の採取寿命（600年）や汲み上げによる環境問題から増産には限界があります。この問題を解決するために、CIRICでは、千葉大学の高度な分離、抽出技術を用い、かん水からのヨウ素抽出効率の改善とヨウ素のリサイクル率の向上を目指します。

【地域科学技術実証拠点整備事業の概要】

本事業では、地域が有する資源等を効率的・効果的に活用し、社会的なインパクトを有する先進的で持続可能な事業化へとつなげることで、新たな雇用の創出や地域経済の活性化を図りつつ、科学技術イノベーションを通じた国富の増大を目指す、産学官による共同研究開発機能を有する施設・設備の整備に支援が行われます。



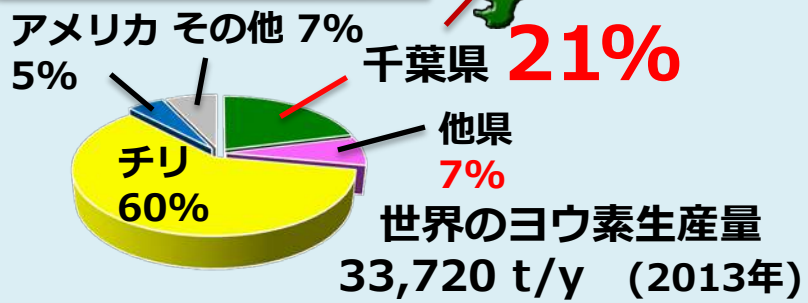
本件に関するお問い合わせ

【研究内容について】大学院理学研究科 教授 荒井 孝義
Tel : 043-290-2889 E-mail : tarai@faculty.chiba-u.jp
【その他について】学術国際部産学連携課 平田 総司
Tel : 043-290-3605 E-mail : beg3605@office.chiba-u.jp

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

世界のヨウ素資源

ヨウ素は、日本が
世界に輸出できる
唯一の元素 (28%)
千葉県で75%を生産



千葉ヨウ素資源の高付加価値化

【千葉県ヨウ素企業】

伊勢化学工業・関東天然瓦斯開発
合同資源・日宝化学・日本天然ガス等

CIRICの目標
千葉ヨウ素資源活用を目指した
地域科学技術産学官連携

高付加価値ヨウ素製品の直接供給

【輸入販売企業】

現状

原料輸出

(I₂, KIなど)

300万円/t

欧米 諸国

製品輸入

(製品：医薬品など)

2億円/t

産官学の連携体制



ヨウ素の多彩な利用を推進する多彩なプロジェクト

- ①次世代太陽電池（ペロブスカイト太陽電池）用ヨウ化鉛の安定供給
- ②導電性に優れた有機薄膜の創製
- ③放射性ヨウ素薬剤によるがん診断・治療の新展開
- ④新規造影剤合成法の開発
- ⑤有機ヨウ素化合物を利用した高機能ポリマー創製

限られたヨウ素資源の有効活用

- ①ヨウ素抽出の効率化
- ②ヨウ素のリサイクル

千葉ヨウ素資源イノベーションセンター (仮称)

日本へ

CIRIC

世界へ

原料輸出から製品輸出へ

千葉のリサイクルを
日本、世界へ



千葉県内
研究機関

学
官
産

千葉県商工労働部
千葉県産業振興センター

CIRIC

~ヨウ素研究による
地域創生の拠点~

千葉県地方創生
『総合戦略』

「総合戦略Ⅱ：地方創生の実現に
向けた千葉づくり」
~未来を支える新産業等の振興~

千葉県内
研究機関

千葉県ヨウ素企業
伊勢化学工業
関東天然瓦斯開発
合同資源
日宝化学
日本天然ガス等

~地域の特性に応じた戦略的な企業誘致の推進~



千葉大学西千葉キャンパス
アイソープ実験施設

茂原にはる工業団地

