



2021 年 10 月 12 日

各 位

会社名	SECカーボン株式会社
代表者	代表取締役社長 中島 耕
(コード番号	5304 東証第二部)
問合せ先	総務部長 大津 寿一
TEL	06-6491-8600

当社のカーボンニュートラルへの挑戦について

SECカーボン株式会社、アイ'エムセップ株式会社(京都府京都市 代表取締役:伊藤靖彦,以下「アイ'エムセップ」)、国立研究開発法人産業技術総合研究所(東京都千代田区 理事長:石村和彦,以下「産総研」)は、かねてより、二酸化炭素を原料とする炭素材料を非水系二次電池へ応用する研究開発に取り組んで参りましたが、この度、10 月 8 日に「二酸化炭素を原料とする黒鉛粒子及びその製造方法」等について、複数の特許出願を行いました。

これら特許出願の基礎技術である「熔融塩電解技術」については、当社および当社の子会社であるアイ'エムセップとの間で、2018 年以降、共同研究を行ってきた技術であり、当社グループでは、本特許出願を機に、カーボンニュートラルの実現に向け挑戦を深化させ、カーボンメーカーとしての社会的責任を果たして参る所存です。

特許出願および熔融塩電解技術を用いた二酸化炭素資源化などへの取組みの概要については、添付の資料をご参照下さい。

当社グループでは、今後も引き続き、地球環境を大切にし、社会の発展に貢献するべく、企業活動を展開して参ります。

以上

2021 年 10 月 12 日
SEC カーボン株式会社

各位

＜カーボンメーカーによる 2050 年カーボンニュートラルへの挑戦＞
溶融塩電解技術を用いた二酸化炭素資源化などの取り組みを推進

SEC カーボン株式会社（兵庫県尼崎市、代表取締役社長：中島 耕、以下「SEC カーボン」）は、国内外でカーボンニュートラル実現に向けた動きが活発化している中、一層の省エネルギーに努めると共に、二酸化炭素排出削減、二酸化炭素資源化等に向けた取り組みを進めております。

この内、二酸化炭素資源化に関しては、溶融塩※¹電解技術を用いた大学発ベンチャー企業であるアイ’エムセップ株式会社(京都府京都市,代表取締役：伊藤 靖彦,以下「アイ’エムセップ」)と 2018 年より共同研究を進めておりますが、お互いの技術力を活かすために、SEC カーボンは 2020 年 4 月にアイ’エムセップの株式 51%を取得して子会社化しております。

カーボン※²はコークスやピッチといった石油化学製品を原料に用いて製造されますが、溶融塩電解技術を用いた二酸化炭素資源化の取り組みが進めば、二酸化炭素を原料としてカーボンを製造する事が可能となります。こうした技術の確立はカーボンニュートラルの流れに合致したユニークな取り組みです。こうした技術の活用も視野に入れながら、カーボンニュートラルの取り組みを重ねて参ります。

＜当社子会社の概要＞

(1) 名 称	アイ’エムセップ株式会社
(2) 所在地	本社 京都府京都市下京区中堂寺町 134 番地
研究開発部	京都府京田辺市興戸地蔵谷 1 番地 同志社大学京田辺キャンパス内 D-egg 303 号室
(3) 代表者	代表取締役 伊藤 靖彦
(4) 事業内容	溶融塩電解技術を用いた新材料・新素材の研究開発、技術指導・技術アドバイザー業務
(5) 資本金	3,500 万円
(6) 設立年月日	2006 年 4 月 6 日

※¹ 溶融塩：塩が融解してできたイオン性を帯びた液体です。溶融塩を電解浴として用いると各種材料の高機能化や新

材料の創製が可能となります。

※2 カーボン：従来から主にアルミ・マグネ・電炉鋼など金属製錬分野で用いられていましたが、近年ではエネルギー分野にも欠かせない材料となっています。今後も世の中で求められる重要素材です。

<本件へのお問い合わせ先>

SEC カーボン株式会社 総務部

電話番号 06-6491-8600

<https://sec-carbon.com/contact/>

2021 年 10 月 12 日
SEC カーボン株式会社
アイ'エムセップ株式会社

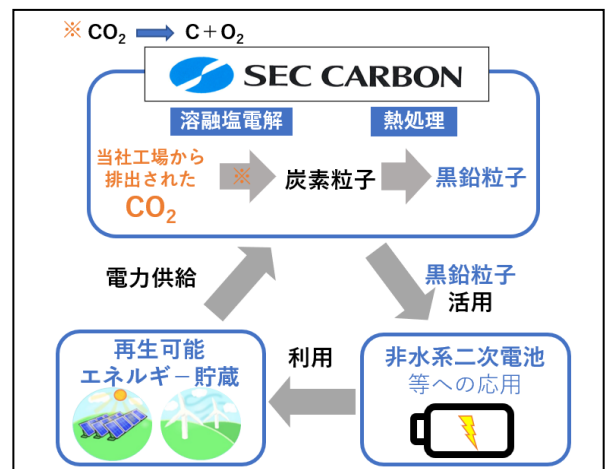
各位

<カーボンメーカーによる 2050 年カーボンニュートラルへの挑戦>

日本初、二酸化炭素を原料とした黒鉛粒子 及びその製造方法等について複数の特許を出願

SEC カーボン株式会社(兵庫県尼崎市, 代表取締役社長: 中島 耕, 以下「SEC カーボン」)、
アイ'エムセップ株式会社(京都府京都市, 代表取締役: 伊藤 靖彦, 以下「アイ'エムセップ」)、
国立研究開発法人産業技術総合研究所(東京都千代田区, 理事長: 石村和彦, 以下「産総研」)
は二酸化炭素を原料とする炭素材料を非水系二次電池へ応用する研究開発に取り組んでおり、この度、10 月 8 日に二酸化炭素を原料とする黒鉛粒子及びその製造方法等について、
複数の特許出願を行いました。

「2050 年カーボンニュートラル、脱炭素社会の実現」が宣言されて以来、「二酸化炭素排出削減」に加えて「二酸化炭素資源化」がより一層強く求められています。そこで、本技術では二酸化炭素を原料とし、アイ'エムセップが基本技術を有する溶融塩^{※1}電解技術を利用して炭素粒子を製造し、これを SEC カーボンが適切に熱処理を施し、黒鉛粒子として提供します。この材料を産総研の協力を得ながら非水系二次電池^{※2}材料に活用することで二酸化炭素を資源化することが可能になります。
(右図は二酸化炭素資源化のイメージ)



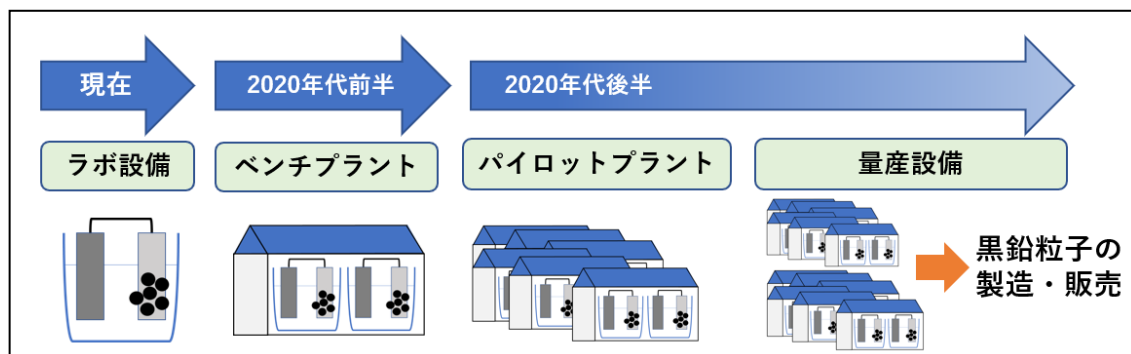
※1 溶融塩：塩が融解してできたイオン性を帯びた液体です。溶融塩を電解浴として用いることで各種材料の高機能化や新材料の創製が可能となります。

※2 非水系二次電池：非水系電解質を用いることで高エネルギー密度を実現した充電が可能な電池で、代表例にリチウムイオン二次電池が挙げられます。

●特許技術に関する SEC カーボンの今後の取り組み

i)黒鉛粒子の製造

2020 年代前半にベンチプラント、2020 年代後半にパイロットプラントの立ち上げ、さらには量産設備の稼働につなげて、黒鉛粒子の製造・販売に取り組めます。



ii)二酸化炭素資源化

今後は SEC カーボンの京都工場、岡山工場から排出される二酸化炭素を原料とし、黒鉛粒子製造に取り組めます。将来的には、日本各地の工場から排出される二酸化炭素を対象に、今回の技術に応用すべく研究してまいります。

当社は国内外のカーボンニュートラル実現に向けた動きを見据えながら、世界から信頼され成長し続けるカーボンメーカーとして地球環境を大切にしながら社会の発展に貢献すべく、一層の省エネルギーに努めると共に、二酸化炭素の排出削減に向けた取り組みを進めていきます。

参考)

アイ'エムセップ株式会社：溶融塩電解技術を用いて、新産業の創出を目指す大学発ベンチャー企業です。

< 本件へのお問い合わせ先 >

SEC カーボン株式会社 京都工場 開発部／電話番号 0773-27-2417

<https://sec-carbon.com/>

アイ'エムセップ株式会社 / 電話番号 0774-63-2051

<http://www.imsep.co.jp/>