

---

新開発の高分子半導体で、電子のエネルギーを増幅！  
新しい省エネシステムで、大幅な省エネを実現します。

## イオンブースター&ソルベジェルのご紹介

株式会社イオン科学  
シースリー株式会社

# イオンブースター&ソルベジェル

## ① イオンブースター

電子のエネルギーレベルを増幅する高分子半導体を利用して、配電盤まで送られて来た電気の、エネルギーレベルを増幅してから、照明、電動機等の各負荷に送電する事で、従来より少ない電力量で電気機器を使用出来る様になるイオン発生装置。

## ② ソルベジェル

イオンブースター付属熱伝導改良剤

冷媒潤滑油の束縛電子に、高分子半導体で創り出す高エネルギー溶媒和電子の、エネルギーを転写して、熱伝導率を改善する事で、空調、冷蔵機器の節電を行う。

# イオンブースターで 電気（電子）の新しい使い方

電気（電子）のまったく新しい使い方

現在迄、私達人類は、以下の様に電気を使用して来ました。

- 1) 電球、蛍光灯、LED等で、照明（光）として使う電気機器。  
光は、光発電（ソーラーパネル等）で、電気（電子）に戻れる。
- 2) 電気釜、電気ストーブ、電気ポット等で、熱源として使う電気機器。  
熱は、熱電対で電気（電子）に戻れる。
- 3) 掃除機、洗濯機等のモーターの動力源として使う電気機器。  
モーターは、風力、水力等で逆回転させると、発電機。
- 4) 携帯電話、テレビ、ラジオ等、情報を電波に乗せて使う  
電波は、発信器と受信機が必要で、これらは通常の電気機器。

上記の電気機器には共通点があり、発電所から送電線で送られて来る電気を、コンセントから直接電気機器に流して使用する所です。

発電所→コンセント→電気機器、この間、電圧や電流値に変化は有りますが、送られて来る電子一つ一つの持つエネルギーには、まったく変化は有りません。

電子は、新開発の高分子半導体を通過すると、ほんの少しですが、電子一つ一つの特つエネルギー（角スピン運動量）が増加します、エネルギーを増幅した電子（電気）を機器に使用すると、LEDで2.1%モーター類で0.9%の節電が、公的機関の精密テストで立証されています。

この電子の特徴は、水や油に『溶媒和』し易く、溶媒和電子として、長期間安定して存在できる点です。

『溶媒和電子』とは、コーヒーを溶媒、お砂糖を溶質として、コーヒーに砂糖が溶けていく様に、水や油に電子が溶け込んで行く、古い化学種の一つです。

通常なら、電線の中にいるはずの電子が、水や油の中に沢山隠れています。

溶媒和していても、電子としての還元力、抗酸化力は失われていませんから、私達の日常生活に、様々な形で役に立ちます。特に、空調、冷蔵冷凍機用の冷媒潤滑油に作用すると、熱伝導率が改善される試験データが得られているとうり、これらの電気製品の大幅な節電データが沢山報告されています。

電気（電子）を従来の使用法にプラスして、『電子の運動エネルギーの増減』をコントロールして、電気製品に使用したり溶媒和電子と言うマイナスイオンに変換して使用する事で、大幅な電力使用量削減を実現します。

# イオンブースター&ソルベジェル 施工例

キュービクル（高圧受電設備）の二次側ケーブルにイオンブースターケーブルを沿わせて接触させ溶媒和電子の力で電力削減（最大需要電力の削減）を図るイオン発生装置がイオンブースターです。イオンブースターのケーブルから発生される溶媒和電子という特殊な電子をキュービクルの二次側配線ケーブルに送ることで増幅された電子の力により利用施設内のすべての電気機器が従来より小さい電力で使用することができます。従来の監視制御などの手間を一切かけずに最大需要電力（＝使用電力量）を抑えることが可能です。

イオンブースター



ソルベジェル

ブースターケーブル

電子のエネルギーレベルを増幅する高分子半導体を利用して、配電盤まで送られて来た電気、エネルギーレベルを増幅してから、照明、電動機等の各負荷に送電する事で、従来より少ない電力量で電気機器を使用出来る様になります。

イオンブースター付属熱伝導改良剤「ソルベジェル」冷媒潤滑油の束縛電子に、高分子半導体で創り出す高エネルギー溶媒和電子の、エネルギーを転写して、熱伝導率を改善する事で、空調、冷蔵機器の節電を行います。

# デマンド監視コントローラーとの違い

## デマンド監視コントロール装置

- ①最大デマンド（契約電力）超過を自動で防止するが、**負荷設備を止めるので電気機器に負荷**がかかる。（再スタート時にモーターへの起動電力が、かかる）
- ②エアコンの**制御で体調不良や不快感が生じる**など作業環境の悪化を招く。
- ③**電気機器の制御によって業務に支障**が出る。
- ④**導入コストが高い。**

### ※ 以前の節電方法

- ・ 力率改善によるJISトランスの減設(トランス契約) **契約電力の引下**
- ・ JIS規格トランスからJEC204国際規格による電力合理化(トランス契約) **契約電力の引下** トランス契約⇒現在実量制デマンド契約
- ・ 電圧制御(ダウントランス) トップランナー高圧変圧器
- ・ インバーター照明器具 蛍光灯の安定器交換 LED交換 モーター類
- ・ デマコン=エアコン制御、ピークカット、サイクルック、インバーター容量制御

## イオンブースター&ソルベジェル


- ① すべての電気機器の**制御が必要ありません**。負荷設備を止めることもないので、電気機器に負荷をかけずに**最大デマンド（契約電力）を抑制**します。
- ② エアコンを**制御する必要がない**ので従業員へのストレスや不快感が生じることもありません。
- ③ すべての電気機器を制御することなく小さな電力で使用できるので、**業務に支障をきたさずに電力削減（最大デマンドの抑制）**を行えます。
- ④**導入コストも安価でメンテナンスフリー**です。

デマンド監視サービスは、刻々と変化する電気の使用量を常時監視し、設定された目標デマンド値を超過しないように制御するサービスです。



# イオンブースター&ソルベジェル実施例（抜粋）

## ①ファーストフード独立店舗（築1年）

空調機	設置前	6.21Kw/日		設置後	3.36kw/日	46%削減
冷蔵庫	設置前	6.56kw/日		設置後	5.41kw/日	18%削減
冷凍庫	設置前	56.8kw/日		設置後	46.6kw/日	14%削減

## ②東京テレビ局6階フロア（事務部門）

大型空調機4台 設置前後の電気使用量平均値の差 41%削減

## ③花卉市場（九州地方）

2021年デマンド請求書 9月 431kw  
2021年10月26日 イオンブースター&ソルベジェルの設置  
2022年デマンド請求書 9月 308kw 28.5%削減

# イオンブースター&ソルベジェル導入の流れ

## ①電気料金請求内訳書の確認

※電気料金請求内訳書の直近 12 ヶ月分ご提出ください。  
頂いたデータを基にご提案書を作成いたします。

## ②現場調査

高圧受電設備、冷凍冷蔵庫、空調機の調査、設備機器明細表、電気保安点検簿(直近12か月分)

## ③提案書作成(メリット計算書)

## ④エスコ方式(設備費用はエスコ事業者となる(株)イオン科学が負担する)

削減金額から成功報酬をいただく方法です。  
メリット金額から分配率を決める。

## ⑤リース方式

リース会社調査

## ⑥契約書の確認

契約書、約款の内容を確認。  
PL保険(製造物賠償責任保険)

## ⑦仕様選定・設計制作

施設ごとに合わせたイオンブースター&ソルベジェルの設計及び制作を行います。  
お申し込み状況によっては数週間から数か月かかる場合があります。(要相談)

## ⑧イオンブースター&ソルベジェル設置工事

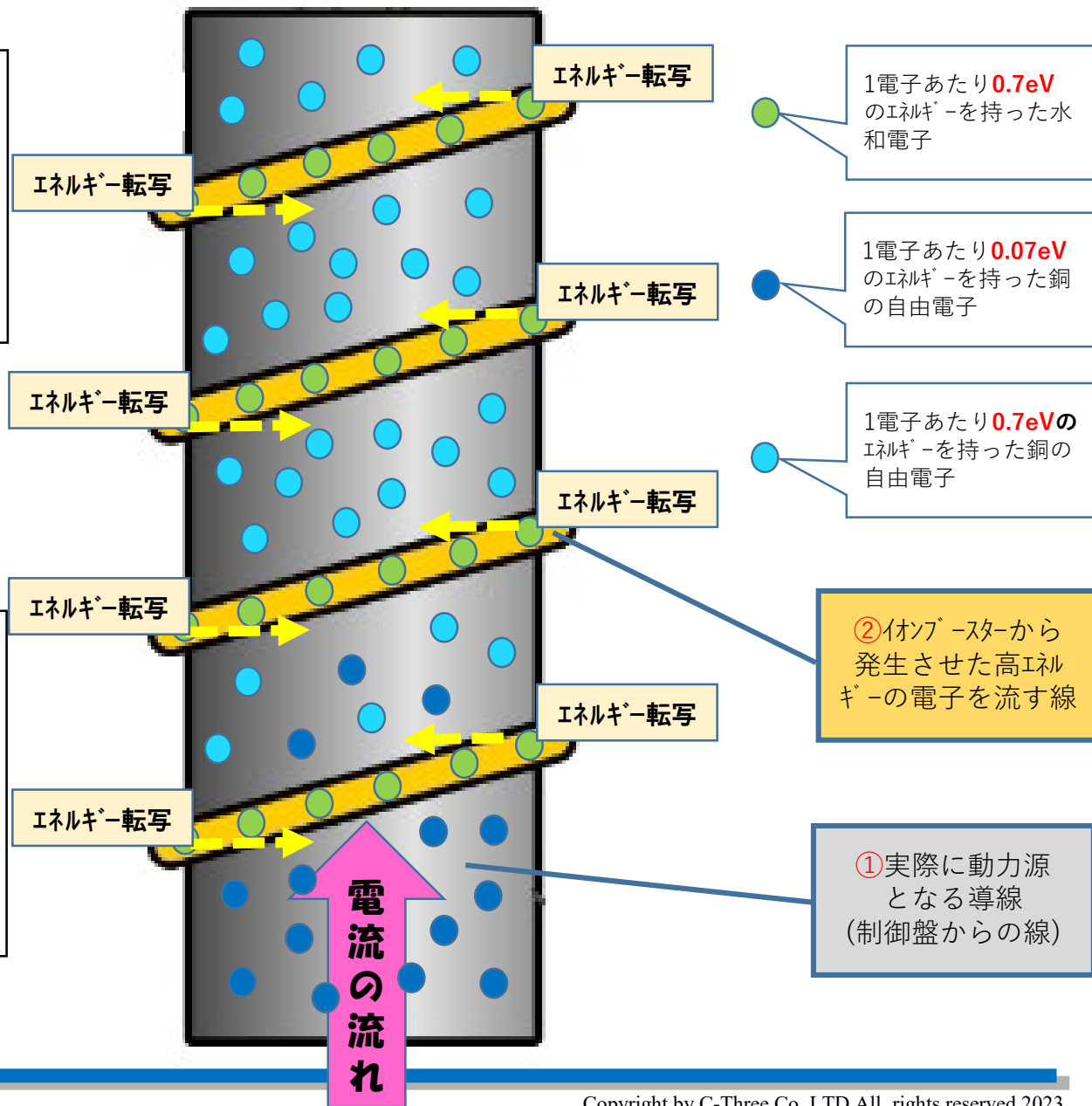
お客様と打ち合わせの上、イオンブースター&ソルベジェルの設置工事日を決定いたします。

# イオンブースターの原理

①の導線に②の導線を接触させる事で、本来**0.07eV**のエネルギーしか持たない電子を**0.7eV**まで引き上げる。  
(ボース粒子の原理)

何が起きる？

同じ出力を出すのに本来の**1/10**のエネルギーで出す事が可能になります。  
出力が高くなる為、加工時間の短縮や、入力値の減少による省エネに繋がります。





# 溶媒和電子とはなにか

溶媒和電子とは、媒和した電子をいう。水の放射線分解の初期過程で生ずる還元性の中間体は、1960年代にパルス技術(パルス放射線分解)と吸収スペクトル測定との併用により、水和した電子であることが確認された。電子は自らのつくる電場によって水分子を分極し、その水分子が電子に捕捉される。アルコールのような極性の大きい溶媒や、低温における\*剛性溶媒に放射線を照射しても溶媒和電子の生成が見られる。また、液体アンモニアにアルカリ金属を溶かすと、金属の種類によらず青く着色し、電気伝導率の高い溶液が得られる。この色は、溶媒和電子(金属原子からとびだした電子と溶媒からできる)の最低エネルギー状態から次の励起エネルギー状態への遷移によるものと考えられている。(出典：岩波理化学辞典)



つまり、**溶媒和電子とは、意図したエネルギーを付加した電子を、溶媒中に溶かし込ませ、高エネルギーを保ちながら溶媒中で安定化させたもの**です。

溶媒和電子は、超電導で知られるクーパーペアと同じく、電子がペアを組むという極めて稀な化学種です。

## 溶媒への作用

溶媒物質の電子エネルギーを制御し、熱反応など、化学反応に最適と考えられる準位まで溶媒のポテンシャルを高めることができます。

※準位とは、量子力学の用語で、あるエネルギーをもつ量子状態のこと。エネルギー準位。

※電子ボルト(eV)とは 1eV(1電子ボルト)は、1Vの電圧で1個の電子を加速する時に電子が得る運動エネルギーの大きさ

従来法により発生される溶媒和電子は、**非常に短寿命であり、応用利用等は不可能でしたが**、イオン科学は自社開発の**高分子半導体にて各種溶媒に長寿命で存在させることに成功し特許を取得**しました。溶媒和電子は**強い還元作用**を持つことが知られておりますが、まだ解明されていない効能が多数あると推測されます。

# 溶媒和電子の働き

イオンブースターケーブルやソルベジェルを接触させるだけでなぜ効果があるのか？

イオンブースターやソルベジェルの溶媒和電子を対象物に接触することでなぜ、電子の還元要素のエネルギーを伝達出来るのかは、量子力学の最先端理論の以下の科学プロセスで、充分に作用する事が確認されており説明ができます。

## 還元要素のエネルギー伝達プロセス

電子（フェルミ粒子）は、バラバラな粒子として振る舞う。

ボーズ粒子は、規則的で統一的な動きをする特性をもつ

電子が溶媒和した溶媒和電子は、対を形成する特性を有する。

同一種のフェルミ粒子が対を形成すると、ボーズ粒子として振る舞う。

よって、電子を波として、還元要素エネルギー供給に利用可能となる。

溶媒和電子は常温で対を形成するという、クーパーペアとは異質の稀な特性を有しています。同一種のフェルミ粒子が対を形成すると、ボーズ粒子として振る舞うようになり、皆同じ行動をとります。

電子のように微細な粒子は、波としての性質も強いので、溶媒和電子対は強力なエネルギーを保持した波として周囲に影響を与えますので、導線や冷媒潤滑油の近傍に「電子（波）供給装置」＝イオンブースターを設置することで、粒子ではなく波として冷媒潤滑油の酸化物（酸化とは電子を失う反応）に強力な還元作用を及ぼします。その強力な還元力でリチウムイオン電池や鉛バッテリーの酸化物（充放電阻害物質）を還元（融解）して長寿命化したり、エンジンオイルを改質して燃費を大幅に改善したり、冷媒潤滑油を還元して熱伝導率を改善することでエアコン電気代を半分近くまで下げたり、タイヤゴムの酸化を還元してグリップ力を増加させたり、フライオイルの寿命を3倍以上に延ばしたり出来るのです。