



愛媛大学理学部公開講座

～エネルギーからみる自然の法則と持続可能な未来～

開催日 令和7年 7月13日(日) 13:30～16:00

会場 愛媛大学理学部キャンパス S32講義室
(オンラインでの参加も可能です)

会場定員 100名 (参加費 無料)

(高校生や一般の方に向けた親しみやすい内容です)

《 プログラム 》

◆13:00～13:30 受付

◆13:30～13:40 前原 常弘 理学部長 挨拶

◆13:40～14:40 講座1

◆14:55～15:55 講座2

◆15:55～ 閉会挨拶

参加申込

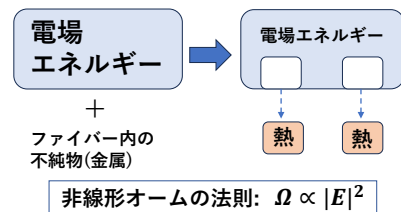
7/10 まで

【講座1】 非線形シュレーディンガー方程式で理解する、光と通信の様子

さとう たくや
(理学部・助教・佐藤 拓也)



非線形シュレーディンガー方程式 (NLS) は、光ファイバー内の光 (電磁波) の伝達具合を表す数理モデルであり、現代の通信技術を支える基盤となっています。遠くまで光の信号を届けるには、ファイバー内の不純物や摩擦による光のエネルギー散逸が大きな課題となっています。本講座では、光のエネルギー散逸率を調べる数理的手法について、NLSに関連する微分方程式や、波の性質を通じた解説をいたします。



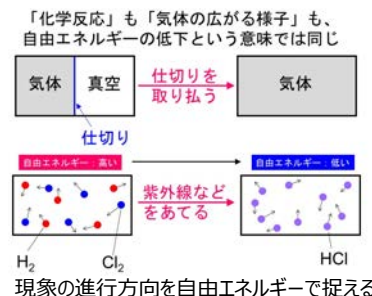
電磁波のエネルギーが熱に変換され失われる様子

【講座2】 自由エネルギーって何だろう？ - 分子の形や結合を説明できる！? -

みやた たつひこ
(理学部・准教授・宮田 竜彦)



箱に入れた気体は自然に箱全体へ広がります。また、水素と塩素は反応して塩化水素になります。これらは一見ばらばらの現象ですが、実はどちらも自由エネルギーを使って統一的に説明できます。自然は自由エネルギーの低い方へ進もうとする性質があります。気体が広がったり反応が進んだりすれば、いずれも自由エネルギーが低下するので、自由エネルギーの考え方を応用すれば、タンパク質分子の形や分子同士の結合の予測へもつながっていきます。本講座では自由エネルギーの観点から見たこれらの現象や予測についてお話しします。



参加申込方法 《Webフォームで受け付けます》 右の二次元コード または 下記URLからアクセスし必要事項をご記入ください。

<https://forms.office.com/r/MCPwCZwwxg> 7月11日までに会場参加・オンライン参加に関する情報を返信します。

問い合わせ先: 愛媛大学理学部公開講座実行委員会 (ehime.ri.koudai@gmail.com) 後援: 愛媛大学SDGs推進室

