

第6回 FDTD 法による電磁波解析セミナー in つくば (6th FDTD in つくば)

今回は、光学分野の「FDTD 法による赤外光～紫外光の解析」と、マイクロ波分野の「誘電率、誘電損失の測定と FDTD シミュレーション」をテーマに「つくば研究支援センター」で開催いたします。

■セミナープログラム

- 13：30～15：00 光学分野：「FDTD 法による赤外光～紫外光の解析」(株)科学技術研究所
15：00～15：15 休憩
15：15～16：45 マイクロ波分野：「誘電率、誘電損失測定と FDTD シミュレーション」
富士電波工機(株) 吉田睦、(株)科学技術研究所 藤田明希

■開催日程

- ・ **セミナーの目的**：FDTD 法を使った電磁波解析に関する高度なテクニックや最新情報、ホットな話題をお届けします。ユーザー様や科学技術研究所の技術者が事例発表や学会論文発表等を行ない FDTD 技術者の情報交換の場とします。
- ・ **セミナータイトル**：「6th FDTD in つくば」
- ・ **セミナーテーマ**：光学、物性値測定と FDTD シミュレーション
- ・ **会場**：つくば研究支援センター (地図中 **A**)
http://www.tsukuba-tci.co.jp/access/map_j.html
- ・ **日時**：2013 年 6 月 28 日(金曜日)
13:30～17:00 (開場:13:10～)
- ・ **受講対象**：FDTD ユーザー並びに特別ご招待のお客様
- ・ **駐車場と駐輪場**：駐車場 5 台確保、駐輪場多数
- ・ **参加費**：無料 ・ **募集人数**：15 名様 (お申し込み順)



■お申し込み方法

先頭ページのお申込フォームにご記入の上ファクシミリでご送信頂くか、または、同様の内容をご記載の上、メール (fdtd@kagiken.co.jp) でお申込ください。

●科学技術研究所とは

科学技術研究所 (略称：かぎけん) は、東京都千代田区麹町に本社を構える科学技術系ソフトウェア開発・販売会社です。自社開発ソフトには、電磁波解析ソフト KeyFDTD や、熱流体解析ソフト KeyFlow、数値解析可視化ソフト KeyPlot 等があり、その他各種ソフトウェアの開発・受託解析等を行っています。

かぎけんは、科学技術を研究し、人・社会・世界のために役立て、同時に広く紹介することで人の好奇心を満たし、人々の発展に寄与するよう最大限の活動を行なうことを宣言する「かぎけん宣言」を発し、日々その精神に基づき「明るく楽しく仕事は効率的に！」をモットーに研鑽しています。

第6回 FDTD 法による電磁波解析セミナー in つくば

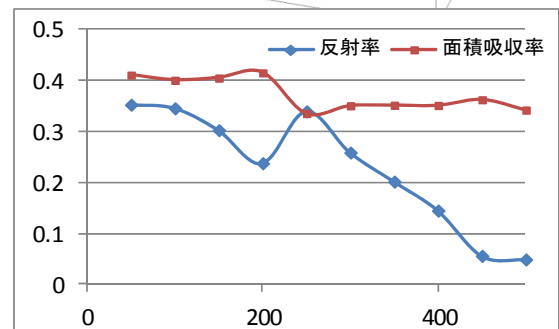
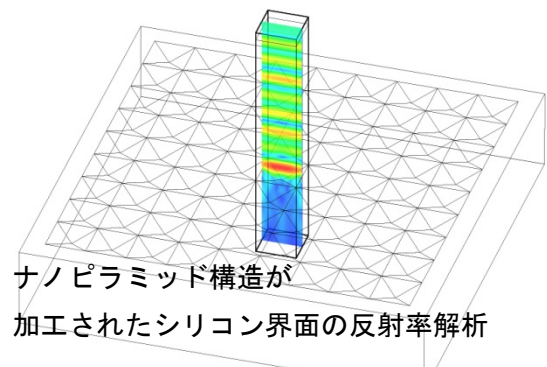
第1セッション 「FDTD 法による赤外光～紫外光の解析」ご紹介

(株) 科学技術研究所 藤田明希

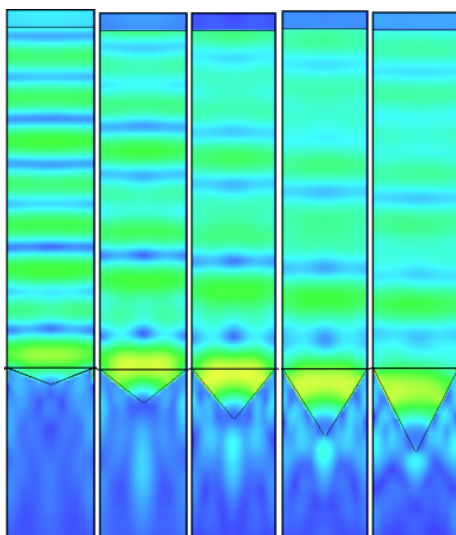
第1セッションは「FDTD法による赤外光～紫外光の解析」と題して、弊社が開発・販売を行なっている電磁波解析ソフトKeyFDTDによる解析手法や解析結果を紹介します。FDTD法による電磁波解析は、波長スケールの構造に関する解析を非常に効率的に行なうことが出来るため多くの研究で採用されています。

今回は太陽光発電パネルなどの効率向上及び省資源化に関連して注目されている大気-シリコン界面へのナノピラミッド構造の加工⁽¹⁾を取り上げます。

この構造はピラミッドの高さ、間隔、周期等のパラメータを持ち、入射光の吸収を最適化するパラメータの組み合わせが存在しますが理論的にそれらを決定することは難しく、FDTD法による解析を用いたパラメータサーベイが非常に有効です。



反射率と面積吸収率



電界強度 ($h=0.2\lambda \rightarrow \lambda$)

セミナーでは解析のデモに留まらず上のような反射率及び面積吸収率の導出など定量的な評価手法まで踏み込んで説明したいと考えております。

皆様お誘い合わせの上、ご来場頂ければ幸いです。

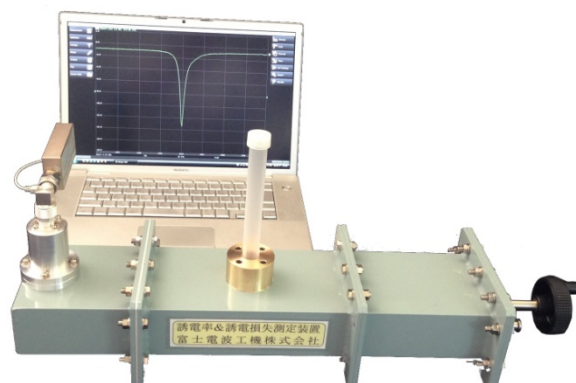
(1) Efficient Light Trapping in Inverted Nanopyramid Thin Crystalline Silicon Membranes for Solar Cell Applications
(<http://pubs.acs.org/doi/pdf/10.1021/nl2045777>)

第6回 FDTD 法による電磁波解析セミナー in つくば

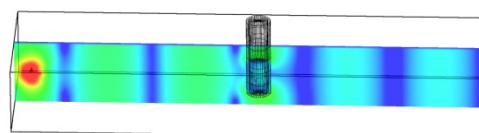
第2セッション「誘電率、誘電損失測定とFDTDシミュレーション」ご紹介

富士電波工機(株) 吉田睦、(株)科学技術研究所 藤田明希

第2セッションは「誘電率、誘電損失測定とFDTDシミュレーション」と題して、吉田睦様(富士電波工機株式会社)にTE103共振器とネットワークアナライザを用いた誘電率、誘電損失測定についての講演をお願いいたします。

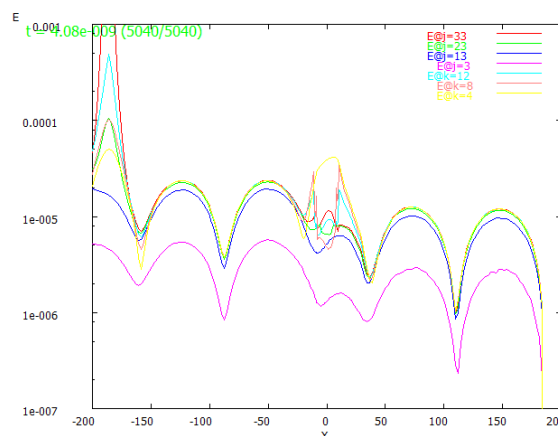


吉田様はラボレベルにとどまらず、現場レベルでのマイクロ波による加熱問題に精通されており、物性値測定という枠にとらわれないマイクロ波に関する有用な情報を提供して頂けると思われます。



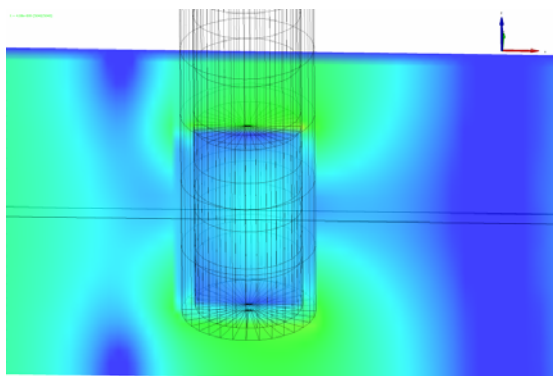
TE103共振器とFDTD法による解析結果(電界強度)

後半では弊社 科学技術部長 藤田明希が電磁波解析の物性値測定への応用や物性値測定システムに関するご紹介を行う予定です。物性値測定だけでなくマイクロ波の可視化や応用についても取り上げる予定でおります。

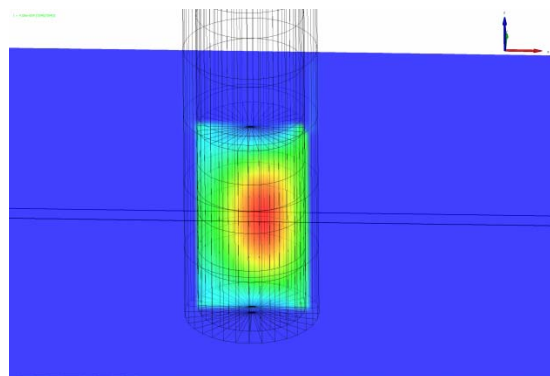


FDTD法による解析結果(電界強度)

お近くでもありますし、皆様お誘い合わせの上、ご来場頂ければ幸いです。



FDTD法による解析結果
(サンプル近傍電界)



FDTD法による解析結果
(サンプル近傍損失)