

# 第 29 回「産学官交流」講演会・交流会

主催：静岡市 企画運営：清水商工会議所・しみず新産業開発振興機構

第 29 回（本年度第 2 回）のご案内をいたします。

今回は、東海大学に下記のような内容でご講演いただきます。大学の一部を知ると同時に、先生方との交流も持っていただき、今後の企業活動に活かしてもらえればと考えます。

多数のご来場をお待ちしております。

大 学	東 海 大 学
開催日時	平成 1 8 年 6 月 1 9 日 (月)
	講演会 17:00 ~ 18:45      交流会 18:45 ~ 19:45
会 場	1 部 講演会 清水商工会議所 (清水産業・情報プラザ) 5 階 会議室 2 部 交流会 同上 7 階 産学官交流サロン
講演 1	計算機によるシミュレーション 「個別要素法による工学、自然科学問題への適用事例と今後の展開について」 東海大学海洋学部 海洋資源学科 清水賀之 教授
講演 2	超音波で観る海底 「最先端技術・マルチビーム音響測深による海底の視覚化」 東海大学海洋学部 海洋資源学科 根元謙次 教授

参加料 無料 (交流会参加者は 1,000 円。軽食飲料を用意いたします)

定員 60 名

申込方法 下記申込書に記入して F A X、Mail で申し込みください

事務局 清水商工会議所 新産業振興室 (担当：赤堀、白澤、見城)

TEL : (代) 0543-55-5400 FAX:0543-40-5117 mail:info@nio-s.net

大学側との積極的な交流・交換を図るためにも、ぜひ交流会にご出席下さい。

尚、申込書にご記入頂いた情報は、当日名簿として配布するほか、商工会議所からの各種連絡・情報提供に利用する事がありますことを、ご了承下さい。

## 第 29 回「産学官交流講演会・交流会」参加申込書 (東海大学)

平成 18 年 6 月 19 日 (月) 開催

事業所名		
参加者名		
所属・役職		
講演会	参加 ・ 参加しない	参加 ・ 参加しない
交流会	参加 (有料) ・ 参加しない	参加 (有料) ・ 参加しない
住所		
TEL		
FAX		

新産業振興室 (赤堀、白澤、見城) FAX 0543-40-5117

## 講演 1 計算機によるシミュレーション

### 「個別要素法による工学、自然科学問題への適用事例と今後の展開について」

海洋資源学科 清水賀之 教授

近年、コンピュータの性能の著しい向上により、いままで現実的に不可能と考えられていた工学、理学上の諸問題のシミュレーションが、PC(パーソナルコンピュータ)上で実施できるようになってきました。

今回紹介する解析手法は、個別要素法(Discrete Element Method)と呼ばれる粒状体を対象とした数値計算法です。もともと地盤工学において開発され、土や岩のアセンブリを小さな球の集まりとしてモデル化し、そのミクロな特性からアセンブリ全体(マクロ)の力学的特性や運動を解析していきます。

土木工学分野では、地盤材料の破壊、斜面の安定、土石流など、また機械・化学工学や粉体工学では、粉体の単位操作(分級、混合、攪拌、輸送、流動など)あるいは地球を扱った分野では、地層の褶曲や地震波の地盤内応答など、幅広く工学、自然科学分野への適用が可能です。さらに流体や熱を扱うロジックを組み合わせることによって、流体による攪拌や輸送あるいは伝熱問題等の解析が可能となります。

現在、計算時間がかかるという理由から、個別要素法は主に研究用に用いられていますが、今後コンピュータ性能の更なる向上とプログラムのロジックの改善により、近い将来、実用的な使用段階(例えば設計時のCAEツール)になると考えられています。

講演では、解析事例を紹介しながら、今後の展開について述べていきます。

## 講演 2 「最先端技術・マルチビーム音響測深による海底の視覚化」

### ～ 超音波で観る海底 ～

海洋資源学科 根元謙次 教授

海底探査、特に海底を高精度・高速で捉える技術と可能性についてお話しします。

海の水深を測ること 測深 は、船舶の安全な運用を目的とし、紀元前より現在まで延々と行われて来ました。かつては、先に錘をつけたロープを利用し、1920年代以降は音波を使います。現在では、一般に、一本の音波ビームを使用しますが、ここには、多くの問題が含まれています。

マルチビーム音響測深は、これまでの様々な問題を解決した革命的な技術です。海底に向け船の下から放射状に指向性の鋭い音響ビームを多数、配列し、高密度・高精度のデータを収集します。

この音響学的リモートセンシング技術により、おぼろげな海底の姿から、人間の視覚を超えた海底の三次元的形態が明らかとなって来ました。また、藻場調査等を含む海底環境調査、海岸浸食の研究、港湾の安全確保、浚渫工事結果の確認、海底線敷設調査、パイプライン調査、海洋考古学的探査、ダム貯水・維持管理、海底資源の探査が可能であり、その用途は、今後さらに拡大します。