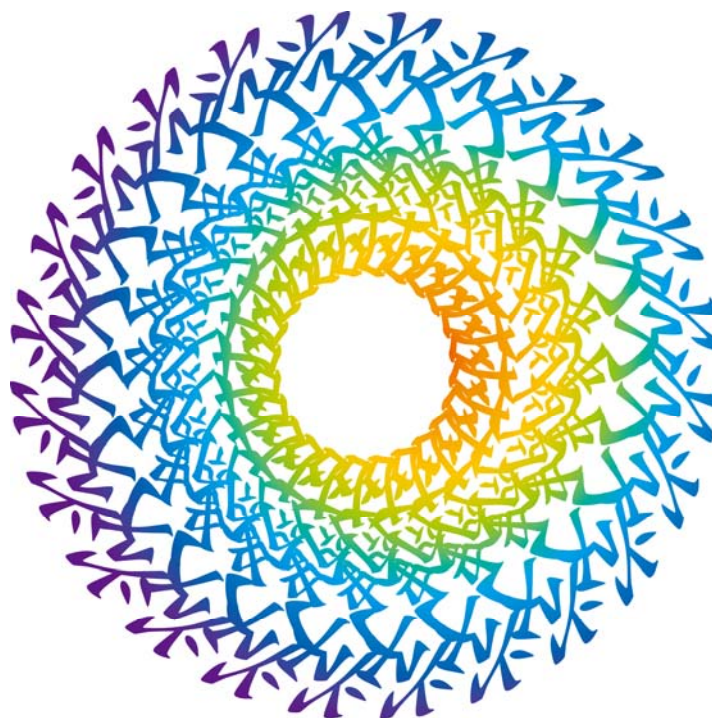


平成21年

6月24日
(水)



講義

16:30~18:00

場所

新領域基盤棟大講義室(2C0)

磁力線再結合とプラズマ閉込め-核融合から宇宙まで-

磁力線再結合とはプラズマ中で互いに反平行な磁力線同士が接近してX状につき変わる現象である。プラズマの磁場構造変化や異常加熱の鍵をにぎる基本現象として研究がなされてきたが、トラスプラズマの合体という新しい室内実験手法により現象解明が急進展し、さらにそのエネルギー変換機構を核融合磁気閉じ込め配位の加熱や高ベータ化に応用する研究が生まれた。この動きの草分けとなった東京大学TS-3/4プラズマ合体実験における宇宙と実験室さらに核融合をつなぐ実験研究を紹介する。



小野 靖
教授

糖鎖の話

タンパク質の翻訳後修飾の一つに、糖鎖修飾があります。核酸で構成された遺伝情報に基づき一義的に決まるアミノ酸配列とは異なり、生体内の環境に呼応して、糖鎖の形は変化します。この構造の違いに、いろいろな情報が付与され、タンパク質や細胞等の動きをダイナミックに変化させたり活性化を制御するなど、多様な機能を果たしています。糖鎖の役割とこれらを標的とした研究について紹介致します。



山本一夫
教授

CO₂海洋隔離再考

温暖化対策として燃焼排ガスなどからCO₂を分離回収し大気から長期間隔離するCO₂回収貯留(CCS)のうち、隔離先を地中に求める「地中貯留」は最近非常に関心を集めている。しかし、日本の国プロとしての取組は、当初「海洋隔離」を有望視し、CO₂による海洋環境への影響評価法研究と影響極小化技術の開発が実施された。結局、海洋投棄を禁止するロンドン条約の壁を超えきれないうちにCCSの必要性が切迫した状況であるが、海を大規模に利用する時に「海の環境」とどのように折り合うかは非常に難しいことが再認識された形である。今後期待される「熱水鉱床開発」「メタンハイドレート開発」「海洋バイオマス開発」などでもいずれ突き当たる可能性がある。コンセプトを商業ベースで実現するまでのプロセスに、海特有のやり方が必要であるなら、それは部分部分での学の協力ではなく、学融合で取り組まなければならない、同じ轍をふむばかりではないかと思われる。CO₂海洋隔離の国プロの取組を事例として紹介し、海を大規模に利用できるようにするための方法論を考えていただくきっかけとしたい。



尾崎雅彦
教授