

第5回 大阪大学質量分析シンポジウム

日時：2007年9月7日(金) 15:00~18:30

場所：大阪大学大学院理学研究科

H棟7階大セミナー室 (H701)

<<http://www.sci.osaka-u.ac.jp/location/building-jp.html>>

主催：大阪大学質量分析研究会

共催：大阪大学大学院理学研究科 21世紀COEプログラム「究極と統合の新しい基礎科学」
ベンチャー・ビジネス・ラボラトリー 情報・システムプロジェクトチーム

15:00~16:00

講師：的場 梁次 先生

(大阪大学 大学院医学系研究科 予防環境医学専攻 社会環境医学講座 法医学教室)

題目：法中毒学の現状と問題点

概要：法医学は、解剖(法病理)、DNA鑑定、中毒分析の3分野があります。

これらについて、現状や問題点をお話しし、特に中毒における覚醒剤等の薬物依存や分析についてお話をする予定です。

16:10~17:10

講師：松田 准一 先生

(大阪大学 大学院理学研究科 宇宙地球科学専攻)

題目：隕石中の希ガス同位体研究

概要：希ガスの同位体比研究は、宇宙地球科学の分野では、「希ガス同位体科学」として確立されています。当初は年代測定の目的で、その同位体比の精密測定が行われました。その後、化学的に安定で、揮発性の高い特性を生かし、太陽系の起源と進化をさぐるトレーサーとしての研究が進んでいます。隕石中の希ガス同位体比の研究からどのようなことがわかるか、また、化学反応しない希ガスは隕石のどこに捕獲されているのか、また最近話題になっているプレソーラー粒子の研究などについて紹介します。

17:20~18:20

講師：橋床 泰之 先生

(北海道大学 大学院農学研究院)

題目：熱帯泥炭林とシベリアタイガ林にみる、人間活動が炭素・窒素循環に及ぼす影響

概要：熱帯泥炭林と呼ばれる東南アジアの低湿地林は重要な地球の炭素貯蔵庫であるが、近年の急速な森林破壊(伐採、開発、森林火災)によって森林回復が難しい森林再生不良地が広がりつつある。この場合、重要な炭素吸収源が急激な二酸化炭素放出源に変わるばかりでなく、開発によって農地転換された泥炭地では極めて異常なレベルの亜酸化窒素(N₂O, CO₂の310倍の温室効果をもつ温暖化ガス)放出が認められる。この亜酸化窒素生成に関わる細菌を分離し、その挙動と土壌物理要因との相関を調べたところ、有機物(炭素源)供給量と亜酸化窒

素生成量に正相関があり、また、土壌 pH も重要な因子であることが分かった。一方、シベリア永久凍土帯のタイガ林でも、森林火災による森林消失が大きく懸念されている。シベリアタイガ林が焼失した土地では、永久凍土の溶解が加速し、溶融永久凍土に閉じこめられていたメタンの放出が加速される。タイガ林における炭素・窒素循環研究では、森林火災は炭素吸収源である森林生態系はもとより、土壌中の窒素固定細菌の活動にも大きな影響が及んでいることが分かりつつある。

自然界において可変的な要因となりうる土壌物理化学的要因は、土壌からの亜酸化窒素放出量の変動やメタン放出量の変動に大きく関わっていると予想される。これまでのところ、二酸化炭素やメタンについては連続測定技術が確立されてきたが、亜酸化窒素の連続測定技術は今のところ開発に到っていない。微気象を含め、亜酸化窒素放出に関わるパラメーターを明らかにすべく、我々が積み重ねてきたデータについてお話ししたい。現地で何が起こっているかについても、現地の写真などを示しながら触れる。

18:20~18:30

総合討論