

## 生存圏研究所公開講演会

5A

- 日 時：10月29日(日) 13:30～15:20
- 会 場：宇治おうばくプラザ1階 きはだホール
- 定 員：300名

## ■ プログラム

13:30～13:40 開会挨拶 生存圏研究所 所長 渡 辺 隆 司

13:40～14:10 「セルロースナノファイバー –木の国ニッポンの資源–」  
教授 矢 野 浩 之

講演要旨：植物が細胞の集まりであることは良く知られていますが、その細胞が結晶性のナノファイバーで出来ていることはほとんど知られていません。驚くべきことに、このナノファイバーは細いだけでなく、鋼鉄の1/5の軽さで、その5倍以上の強度を有しています。近年、木材などの植物バイオマスからこのナノファイバーを取り出し、自動車や電子機器、医療、化粧品など幅広い用途に利用する取り組みが世界中で活発化しています。先進国の中でも森林資源が豊富な我が国では、特にセルロースナノファイバーに対する関心が高く、産官学の様々な分野から注目が集まっています。本講演ではいま話題のセルロースナノファイバーについてわかりやすく紹介します。

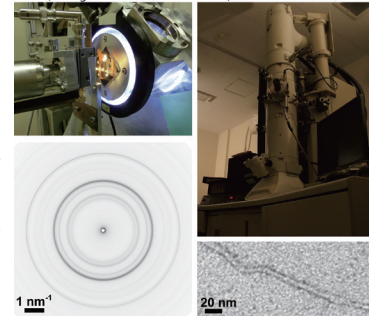


14:10～14:40 「基礎科学とセルロースの接点」

講演要旨：セルロース利用開発研究は近年ますます活発になっており、2014年から2016年にかけての「日本再興戦略」にも、その国際標準化・製品化にむけた研究開発を進めることで木材需要を創出し、林業の成長産業化を進めるべきとの方向性が明示されています。このように有望視されている材料・セルロースとはどんな物質なのか？実は X 線回折現象の発見や電子顕微鏡の開発といった近代科学史上の重要なポイントでセルロースは試料として登場します。20 世紀の科学史と絡めながら、近年注目が集まってきたセルロースについて、基礎科学的観点（特に生物学的観点）からお話します。

准教授 今 井 友 也

X 線回折実験 (Spring-8・BL40B2) 透過型電子顕微鏡 (JEOL JEM-2000EXII)



X 線回折および電子顕微鏡で見たセルロース

14:40～15:10 「レーザーで照らし出す地球の大気環境」

講演要旨：空を見上げると、青空や真っ赤な夕焼け、雨上がりに現れる虹、太陽の周りに現れる光の輪など、多くの大気光学現象と出会うことができます。これは、太陽光と大気との相互作用により引き起こされる現象であり、大気を構成する様々な物質の光学特性を反映しています。この特徴を利用し、“レーザー”を大気中に照射して人工的に光散乱を起こすと、直接的なアクセスが難しい上空などの大気環境をモニタリングすることができます。本講演では、レーザーを使ったレーダー手法であるライダーによる大気計測を中心に、最近の研究成果も交えた地球の大気環境の特徴について紹介します。

助教 矢 吹 正 教



15:10～15:20 閉会挨拶 生存圏研究所 副所長 塩 谷 雅 人