

第76回宮崎大学イブニングセミナー

(Evening Seminar)

宮崎大学では、各学部等の研究者が各分野での研究内容やその研究成果等を理解し、協同した教育・研究等を実施する契機とするとともに、地域の皆様と本学の知的資源を共有し、地域社会との連携を一層深めるため「宮崎大学イブニングセミナー」を開催いたしますので、多数ご来場いただきますようご案内いたします。

日時：平成31年2月28日（木） 17:30～19:00

場所：宮崎大学創立330記念交流会館コンベンションホール（木花キャンパス）
※清武キャンパス「医学部臨床講義室105」にリアルタイムで映像を配信します。

テーマ：『宮崎大学研究力の柱～世界から注目される最先端研究～』

司会 井上 謙吾（農・応用生物科学科 准教授）

<平成26年度、平成29年度ハイステップ研究者表彰>

開会挨拶 17:30-17:35 池ノ上 克（学長）

発表

1. 17:35-17:55 「全球モニタリング時代の農業水資源管理」

多炭 雅博（農・森林緑地環境科学科 教授）

<平成27年度、平成28年度、平成29年度ハイステップ研究者表彰>

2. 17:55-18:15 「神経変性疾患における病原タンパク質の

異常凝集反応機構の解明とその応用」

新 竜一郎（医・医学科 教授）

<平成29年度ハイステップ研究者表彰>

3. 18:15-18:35 「核子スピンの起源をさぐる」

松田 達郎（工・工学基礎教育センター 教授）

<平成26年度、平成28年度ハイステップ研究者表彰>

4. 18:35-18:55 「秘かに輝く天体をもとめて」

山内 誠（工・電子物理工学科 教授）

<平成29年度ハイステップ研究者表彰>

※セミナー終了後に懇親会を開催します。

ご参加いただける方は担当へ

2月20日（水）までにご連絡願います。

時間：19:15-20:00

場所：大学会館1階ペーカリー（生協）

会費：2,000円

担当：宮崎大学研究推進課総務係

TEL : 0985-58-2882

E-mail : ken-somu@of.miyazaki-u.ac.jp

第76回宮崎大学イブニングセミナー
(Evening Seminar)

『宮崎大学研究力の柱～世界から注目される最先端研究～』

1. 「全球モニタリング時代の農業水資源管理」

多炭 雅博（農・森林緑地環境科学科 教授）

世界人口の増加や経済成長により水需要は増加の一途をたどっており、世界は後 10 年ほどで水の需給バランスが大きく崩れる「水危機」状態に陥ると言われています。グローバル化の進展した現在、水資源の豊富な日本においても海外の水不足と無縁ではられません。

人類が使う淡水の 7 割は農業に使われています。本発表では農学部の食料生産や地球環境保全の立場から、将来人類が直面するであろう水不足問題の解決を目指す研究を紹介します。人工衛星による地球観測技術を利用した、水消費モニタリングや灌漑計画についての研究です。

2. 「神経変性疾患における病原タンパク質の異常凝集反応機構の解明とその応用」

新 竜一郎（医・医学科 教授）

パーキンソン病やアルツハイマー病等のタンパク質異常凝集性神経変性疾患は、高齢化の進む先進諸国において克服すべき重要な医学的社会的な課題である。近年、それらの疾患がプリオン病と類似の機構によって体内伝播し、さらに他個体へもその異常凝集体を接種することにより疾患が伝達されうるという実験的証拠が集積され、その分子機構の共通性が注目を集めている。本セミナーでは、仮説も含めたその共通分子機構と我々が開発した試験管内異常型プリオンタンパク質増幅法により得られたこれまでの知見と、プリオン病以外の上記神経変性疾患群への発展的応用について概説する。

3. 「核子スピンの起源をさぐる」

松田 達郎（工・工学基礎教育センター 教授）

医学診断などで用いられるMR I（磁気共鳴画像法）は、水素原子核（＝陽子）のスピンがつくる磁石の性質を利用した装置であり、人体には無数の小さな磁石があるとも言えます。核子は陽子や中性子の総称ですが、ではこの核子スピンは何から生み出されるのでしょうか？

核子はより小さなクォークと呼ばれる粒子から構成されますが、従来、核子スピンはクォークスピンの足し合わせで理解できると考えられていました。しかし、測定をするとクォークスピンだけでは核子スピンを説明できないことが明らかとなりました。本発表ではCERN（ヨーロッパ合同原子核研究機構）で行っている核子スピンの起源を解明する実験研究とその意義について報告します。

4. 「秘かに輝く天体をもとめて」

山内 誠（工・電子物理工学科 教授）

「ガンマ線バースト」は大量のガンマ線を一瞬だけ放出する天体現象で、発見から 30 年以上も謎に包まれたままでした。これを解明するには可視光で対応する天体を見つけるのが有効です。そこで我々は、この現象を発見すると同時にその情報を地上へと放送する人工衛星を作り、他の機関が即座に追観測できる仕組みを構築しました。これによって精力的な観測が行われ、長時間続くガンマ線バーストはブラックホール誕生の瞬間を見ていると思われること、短時間のガンマ線バーストは非常に高密度な天体どうしの合体で生じているらしいことが分かりました。特に後者は、その後の重力波検出の可能性を示唆するものでした。