

## 第128回 奈良医学会報告

第128回奈良医学会は、長谷川正俊教授(放射線腫瘍医学)を当番世話人として、平成20年7月8日(火曜日)午後6時より臨床第一講義室にて開催された。プログラムを以下に記すが、昨年と同様、本年も第15回中島佐一賞受賞者講演会を共催し、会の前半には第15回中島佐一賞受賞者2名の講演が行われ、後半には奈良医学会招待講演として横浜市立大学大学院医学研究科放射線医学 井上登美夫教授から「核医学における最近の動向」の講演を頂戴した。教員、医療スタッフ、大学院生、学部学生など110人を超える聴衆の参加があり、各講演に対し熱心な討議が行われた。特に、新幹線事故を押してご来校いただいた井上教授にこの紙面を借りてあらためて御礼申し上げたい。

### 第128回奈良医学会プログラム

日時：平成20年7月8日(火曜日)午後6時～8時

場所：臨床第一講義室

当番世話人：長谷川正俊教授(放射線腫瘍医学)

中島佐一賞受賞者講演会

表彰状授与式・選考講評

講演1 放射線医学 准教授

「MRIによる脳機能の描出と臨床への応用」

講演2 第一内科学 助教

「腎疾患およびそれに伴う心血管病変の発症・進展機構に関する研究」

受賞者記念撮影

奈良医学会招待講演

当番世話人挨拶 放射線腫瘍医学教授

横浜市立大学大学院医学研究科 放射線医学

「核医学における最近の動向」

当番世話人閉会の言葉

司会 研究推進課長

吉岡 章学長

田岡 俊昭

中谷 公彦

長谷川 正俊

司会 吉岡 章学長

井上 登美夫教授

長谷川 正俊

### 講演抄録

#### 中島佐一賞受賞者講演(1)

「MRIによる脳機能の描出と臨床への応用」

中央放射線部、放射線医学教室

田岡俊昭

MR画像は形態の描出により病変の性状をつかむ方法として1980年代に臨床応用がスタートした。一方、MRIにはスピンの励起方法を工夫することにより生体の機能を描出することが可能であり、私たちはMRIによる脳の機能を反映した画像を臨床に応用する研究を続けている。MRIでの脳機能の解析方法として、脳機能マッピング、灌流MRI、拡散MRIあるいは拡散テンソルMRIが知られている。

脳機能マッピングは1990年、ベル研究所の小川誠二らによって開発された方法で、局所脳の活動を視覚化して測定する手法である。我々は1993年から脳機能マッピングの研究を開始し、1998

年の我々の報告(J Comput Assist Tomogr. 1998; 22: 514-7)は、脳機能マッピングにおいて、脳の賦活に伴う血流の上昇には遅延現象があり、それは年齢により延長することを示したものである。

脳内の水分子のブラウン運動の状態を解析することにより白質路の状態を評価する方法である拡散テンソル画像の研究では、2006年には聴神経鞘腫の摘出術の際に顔面神経の損傷を避ける方法として、拡散テンソル画像による顔面神経の描出法を報告しており(J Magn Reson Imaging 2006; 24: 1005-10.)、脳神経の描出の新たな方法として評価されている。同じ2006年、我々は世界で最初にアルツハイマー病での鉤状束での拡散異方性の低下を報告しており(Am J Neuroradiol. 2006; 27: 1040-5.)、その後、学会報告ではあるが複数の追試によりその有用性が確認されている。この、アルツハイマー病での白質神経路の障害の評価に関しては、さらに多くの症例での評価が必要と考えている。

### 中島佐一賞受賞者講演(2)

#### 「腎疾患およびそれに伴う心血管病変の発症・進展機構に関する研究」

奈良県立医科大学第一内科学教室 中谷公彦

腎疾患は、病理組織学的に大きく糸球体病変と尿細管・間質病変に分類される。糸球体病変の発症・進展機序について数多くの研究がなされてきたが、未だ不明な点も多い。我々は、多様な糸球体病理組織像を呈するループス腎炎に注目し、ヒト腎生検組織やモデルマウスを用い、糸球体局所での接着分子やフラクタルカイン発現とその病変の発症・進展との関連性を初めて明らかとした。腎糸球体病変とその局所での病変進展因子発現量を解析するために、Laser capture microdissection法を用いたが、病変局所での分子機構を明らかにするには有効な方法であり、我々は、この方法を用いることで糸球体病変の発症機構に接着分子やフラクタルカインが関与することを初めて明らかにすることが可能となった。さらに、これら蛋白分子のantagonistを血中に過剰発現させるモデルマウスを作成し、糸球体病変が改善することも明らかとし、新たな治療ターゲットをとり得ること初めて実証した。一方、近年、腎疾患は高頻度に心血管障害を合併してくることが数多く報告され、腎疾患は心血管障害の予後に重要であり、その病態にも注目が集まっている。1997年に同定されたKlotho蛋白は老化関連蛋白として注目されており、Klotho遺伝子欠損マウスでは、動脈硬化や血管石灰化など血管病変を自然発症する。このKlotho蛋白は腎臓(遠位尿細管上皮)や副甲状腺、脈絡膜でその発現を認めることが報告され、腎疾患が、Klotho蛋白の動態に影響を及ぼすことが強く推察されるが、未だその研究報告はない。我々は、ヒト腎生検組織を用い、慢性腎臓病の進行に伴い、腎臓でのKlotho蛋白が低下してくること、特に糖尿病性腎症ではその低下が著しいことを初めて明らかとした。今後は、腎疾患における心血管病変発症・進展機構におけるKlotho蛋白の意義について解明する予定である。

### 奈良医学会招待講演

#### 「核医学における最近の動向」

横浜市立大学医学研究科放射線医学 井上登美夫

この最近10年間において国民総医療費は漸進しつづけているが、放射線診療に係る医療費は全体の4%を維持して推移している。しかしながら、画像診断、放射線治療、核医学の各々の領域において使われている医療費の内訳は大きく変遷してきている。核医学診療ではFDGを用いたPET検査あるいはPET/CT検査の導入による影響は大きく、ガリウムシンチグラフィ検査件数の減少がみられている。核医学に関する最近の動向として塩化ストロンチウム-89による骨転移

の緩和治療や Y-90( イットリウム-90) を標識した悪性リンパ腫のアイソトープ免疫治療である Y-90 ゼパリン( 抗 CD20 抗体) の保険診療における利用が可能になったことであり, RI 内用療法が核医学の目指すひとつの可能性として期待されている. さらに 6 月に厚生労働省からマイクロドーズ試験に関するガイダンスが出され, 公的に PET に創薬への利用が認知されつつあり, これらの動向も将来の核医学に重要な起点となる可能性が考えられる.