

第21回 麻布大学 生殖・発生工学セミナー

第21回 麻布大学 生殖・発生工学セミナー
「最先端の亜鉛生命医科学」にあたって

柏崎 直巳 ・ 伊藤 潤哉

麻布大学 獣医学部 動物繁殖学研究室

今回の「麻布大学 生殖・発生工学セミナー」は第21回目の開催となります。このセミナーは、1997年に故 舘 鄰 先生が東京大学から麻布大学 獣医学部 動物応用科学科 動物工学研究室の教授に就任され、麻布大学の公開セミナーとして第1回目が開催されました。当時、体細胞クローン「ドリー」の誕生の報告が大変注目された時代で、このセミナーではこの生殖・発生工学の分野を先導する大変著名な研究者の先生方を多数お招きし、舘先生の進行により、格調高く、活発な議論がなされておりました。

今回のセミナーでは、「最先端の亜鉛生命科学」をテーマに掲げ、生理・病態学、分子細胞生物学さらには臨床応用に関して研究を行っている3名の先生方を講師としてお招きしております。これまで生殖発生工学セミナーで取り上げてきた生殖細胞の形成、受精、発生および胚着床や妊娠といった生殖機能や現象にも古くから亜鉛イオンが重要であることは知られていますが、その分子メカニズムの多くは不明のままです。近年、哺乳類の受精時に一過性の亜鉛イオンの細胞外放出、通称「亜鉛スパーク」が起きることが報告され、細胞内外への亜鉛イオンの輸送には「亜鉛イオン輸送体(亜鉛トランスポーター)」が関わっていることが明らかとなりました。これまでに哺乳類では計23種類の亜鉛トランスポーターの存在が知られています。即ち、生殖を含めた多くの生命現象には亜鉛トランスポーターを介した亜鉛シグナルが関わっていると考えられるようになってきています。異なる亜鉛トランスポーターが様々な細胞・組織で発現機能することで多くの生理現象に関わっており、亜鉛シグナルの破綻は多くの生命機能の低下や病態を引き起こすことがわかりつつあります。

今回の講師の先生方は、亜鉛トランスポーターに関して精力的に基礎応用研究をされております。深田先生は主に亜鉛トランスポーター遺伝子の欠損マウスを用いることで、骨形成、小腸、皮膚および筋肉において異常・疾患が起きることをこれまでに報告されております。また亜鉛栄養治療研究会の会長や来年京都で開催される国際亜鉛生物学会ISZB(International Society of Zinc Biology)の大会長であり、亜鉛生命科学を牽引する研究者の一人です。また神戸先生は、深田先生とともに日本の亜鉛トランスポーター研究を牽引するとともに、主に細胞生物学的アプローチを用いることで亜鉛トランスポーターの機能について分子生物学的・栄養学的研究について多くの成果を発表されております。また児玉先生は臨床医として「亜鉛欠乏症の診療指針2018」を作成されるなど、現代人に増えている亜鉛欠乏症について警鐘を鳴らしておられます。さらに3人の講師の先生方に加えまして、麻布大学動物繁殖学研究室において行っている生殖・発生における亜鉛シグナルに関する研究成果を伊藤准教授が報告させていただきます。

そして、ご講演いただいた後の「総合討論」では、各講演者の研究のこれからの方向性や展開に加え、これまでの研究活動とおしてのbreak pointsやご苦労されたことなども伺いたいと考えております。参加される皆様におかれましてぜひ活発なご議論をお願いできればと思います。

最後になりますが、参加者皆様の御多幸をお祈りさせていただきましてご挨拶とさせていただきます。何卒よろしく願いいたします。