

巻頭言

[巻頭言](#)

藤澤 正人

最近のアンドロロジーの話題

1) [精巣がんサバイバーの妊孕性に関する話題](#)

山下 慎一

2) [LOH 症候群や ED の話題：当科の最近の研究より](#)

小林 皇

ラボ紹介

[精子に学ぶラボ](#)

長崎国際大学薬学部分子生物学研究室

田中 宏光

学術集会案内

[日本アンドロロジー学会 第41回学術大会の開催案内](#)

加藤 茂明



理事長  
藤澤 正人

## 巻頭言

新緑の候、日本アンドロロジー学会会員の皆様方におかれましては、日頃から学会運営にご支援いただきありがとうございます。国内のコロナウイルス感染症はすでに第6波までを数え、多くの都市において複数回の緊急事態宣言やまん延防止等重点措置を経験する事態となりました。コロナウイルス蔓延による社会への影響は約2年半を数え、ウイズコロナを含めた今後の社会のありかたが再考されております。コロナウイルス蔓延以降、国内外の学会活動も大きな影響をうけ、学術総会の延期やオンライン学会などへの変更を強いられてまいりましたが、6月にいわき市で開催される第41回学術大会は久しぶりに現地で行われる学術大会となります。学術大会の準備にあたり、コロナ禍のなかで多大なるご尽力をいただいております、大会長の加藤先生をはじめ、大会副会長の中島先生、永尾先生、教室スタッフの先生方にはあらためて感謝申し上げます。

さて、今回のニュースレターは、最近のアンドロロジーの話題として、

1) 精巣がんサバイバーの妊孕性に関する話題

(東北大学大学院医学系研究科泌尿器科学分野 山下慎一先生)

2) LOH 症候群や ED の話題：当科の最近の研究より

(札幌医科大学医学部泌尿器科学講座 小林 皇先生)

の2つのトピックについて、それぞれの先生方をお願いいたしました。ラボ紹介としましては長崎国際大学薬学部分子生物学研究室の田中宏光先生よりご寄稿いただいております。さらに、第41回学術大会の案内を医療創生大学大学院生命理工学研究科の加藤茂明先生よりいただいております。

6月の学術大会では、直接先生方の顔を拝見して、さまざまな意見交換ができることを楽しみにしております。学会員各位におかれましては、それぞれのお立場や状況により学術大会の現地参加が難しい場合もあるかと存じますが、おひとりでも多くの先生がたが参集できることを願っております。末筆となりましたが、学会会員の皆様のさらなるご活躍とご発展を祈念しております。

[↑ 目次に戻る](#)



山下 慎一

東北大学大学院  
医学系研究科  
泌尿器科学分野

## 精巣がんサバイバーの妊孕性に関する話題

東北大学大学院医学系研究科 泌尿器科学分野では、精巣癌治療のアウトカム向上を目指して精巣癌患者の QOL 研究にも積極的に取り組んでいます。2013 年に European Organization for Research and Treatment of Cancer (EORTC) から精巣癌に特異的な QOL 質問票である EORTC QLQ-TC26 が発表されました。荒井陽一先生を中心に多段階の検討過程を経て言語学的妥当性のある EORTC QLQ-TC26 日本語版を作成しました (日泌尿会誌. 2017; 108: 128-36)。さらに本邦精巣がんサバイバーを対象に EORTC QLQ-TC26 日本語版の妥当性を検証し (Int J Urol. 2021; 28: 176-82)、本邦精巣がんサバイバーの QOL に関する横断調査を実施しました (Urology. 2021; 156: 173-80)。

EORTC QLQ-TC26 のなかには妊孕性に関する質問も含まれており、横断調査時に本邦における精巣癌患者の精子凍結保存の状況や挙児などについてもアンケートを実施しました (Int J Urol. 2021; 28: 1047-52)。大阪国際がんセンター、大阪大学、神奈川県立がんセンター、筑波大学、京都府立医科大学、京都大学、北海道大学、東北大学に通院中の精巣がんサバイバーから 500 例を超える回答を得ることができ、治療前に精子凍結保存を希望した症例のなかで精子保存ができたのは 87%でした。さらに精子保存を行った精巣がんサバイバーの 13%が保存精子を使用して挙児を得ていました。

また、子供がいない精巣がんサバイバーの約半数が化学療法のコース数に関わりなく挙児を希望していました。しかし、化学療法を 4 コース以上受けると治療後に自然妊娠で挙児を得ることが難しく、本邦では BEP 4 コースは癌治療による性腺毒性のリスク分類の高リスク相当として対応した方がよいと考えられます。一方で挙児を希望している精巣がんサバイバーの多くは生殖医療を利用していませんでした。私たちは精巣癌患者の治療だけではなく妊孕性にも気を配り、がん・生殖医療ネットワークによる円滑な精子凍結保存や生殖医療の活用を勧めていきたいと考えています。

[↑ 目次に戻る](#)



小林 皇

札幌医科大学医学部泌尿器科学講座

## LOH 症候群や ED の話題: 当科の最近の研究より

札幌医大泌尿器科では、長年にわたり性機能障害に対する治療・研究を行ってきております。先々代教授熊本悦明先生、先代教授塚本泰司先生、現教授舛森直哉先生と代々教授の指導の下、ED チームとして現在も活動を続けております。

基礎研究では、海綿体神経損傷モデルを用いた研究を続けており、近年では幹細胞を用いた海綿体神経再生の研究で業績をあげています

(Takayanagi A, et al. J Sex Med. 2015 & Matsuda Y, et al. Sex Med. 2018)。

また、当科の前立腺肥大症・下部尿路症状の疫学・自然史の研究のサブ解析として勃起障害と排尿症状の発症時期についての解析や、日本人男性のテストステロン低下と関連しやすい性機能症状について研究を最近発表してきました。この2つについて今回は紹介させていただきます。

勃起障害と下部尿路症状の関連性は以前より指摘されていますが、この2つの症状はどちらが先に発症するのかということに関しては、あまりはっきりとしたデータはありません。今回、われわれは15年の間をあげて行った縦断的疫学調査により、下部尿路症状とくに夜間頻尿を先に発症している男性がのちにEDを発症している頻度が多いことを認めました(Matsuda Y, et al. Sex Med. 2021)。夜間頻尿がのちにEDを発症する予測因子となる可能性を示唆しています。

もう1つの研究は、LOH 症候群に関する研究です。加齢による男性ホルモンの低下により様々な症状、病態を引き起こす症状症候群がLOH 症候群ですが、一般的に性欲の低下や早朝勃起の減少が一般的に多い症状であるという報告もあります。しかし、海外のデータが日本人にそのまま当てはまるかどうかということは検証が必要です。今回、性機能症状に関して、疫学調査の横断的研究で加齢男性の遊離テストステロンの値と出現しやすい症状に関して検討を行いました。結果としては、性欲の頻度や勃起硬度が遊離テストステロンの低下と強い相関を認め、その症状も年齢によってはあまり差がなかったりばらつきがあることを認めました(Okada M, et al. Int J Urol. 2021)。例えば勃起硬度の低下は60歳代では、遊離テストステロンの高い群と低い群ではあまり差がなかったが、40-50歳代の群と、70歳代以上の群では有意に遊離テストステロンの低い方が硬度も低いことが示されています。このようなばらつきはLOH 症候群の症状の多様性にも関連があるかもしれないのではないかと考えております。

今後もこの分野での基礎的、臨床的研究を進めて日本アンドロロジー

学会の会員の皆様に有用な情報を発信できればと考えております。今後  
もご指導ご鞭撻のほどよろしく願いいたします。

↑ [目次に戻る](#)

## ラボ 紹介



田中 宏光

長崎国際大学  
薬学部  
分子生物学研究室

## 精子に学ぶラボ

多細胞生物の個体は、生殖細胞がなくても機能する一方、生殖細胞は、次世代に遺伝子を継承するために必要な細胞です。私たちの研究室では、高等生物の生命継続の分子メカニズムの理解のために、雄性の生殖細胞である精子に特異的に発現する遺伝子の機能解析を行っています。

私たちはヒトゲノムプロジェクトの展開以前より、サブトラクション法によってマウス精子細胞特異的遺伝子群をクローニングし、その特徴を解析してきました。その結果、精子細胞で発現する遺伝子は、①約 2300 個存在し、②それらは性染色体に限らず様々な染色体に散在する ③遺伝子の機能不全は、雄性不妊症の原因なりえる ④体細胞で発現する遺伝子のアイソザイムが数多く含まれる ⑤機能するイントロンレス遺伝子が多く含まれることが明らかになりました。さらに、それら特異的遺伝子についてヒトオソログ遺伝子をクローニングし、男性不妊症患者の遺伝子多型解析を進め、不妊症の原因となるオソログ遺伝子の遺伝子多型を同定してきました。

現在は、それら遺伝子群の中の HASPIN 遺伝子についての解析を精力的に進めています。セリン/スレオニンキナーゼをコードする生殖細胞特異的遺伝子 HASPIN は、後に様々な組織でも微量に発現し、ヒストンをリン酸化することにより、細胞分裂の調節に関与していることが明らかにされました。遺伝子破壊マウスを作製し解析を行いましたが、生殖細胞を欠く精細管の一部が観察された以外に顕著な表現型を観察されることができませんでした。このことは、HASPIN の機能は正常細胞では他の分子によって補償される可能性があることを示しています。一方で、HASPIN キナーゼ阻害剤が様々ながん細胞の増殖を抑制することが報告されてきました。HASPIN は、細胞増殖の盛んながん細胞では、他分子によって相補できない重要な役割を果たしているものと考えられます。最近になって天然有機化合物のクメストロールが HASPIN の機能を阻害することが報告されたことから、私たちはクメストロールを多く含む豆もやしを開発し、家族性大腸癌疾患モデル *Apc*<sup>Min/+</sup>マウスや前立腺癌マウスに与え、その効果の観察を進めています。

ともに研究を進めていただきました皆様に、ここに感謝の意を表します。今後の再生医療の発展には、自然界で獲得した生命継続を支える精子の分子メカニズムに学ぶことが大切です。これからも皆様からのご指

導をよろしくお願ひ申し上げます。

↑ [目次に戻る](#)

学術集会  
案内



加藤 茂明

医療創生大学大学院  
生命理工学研究科

## 日本アンドロロジー学会 第41回学術大会の開催案内

開花の便りが聞かれる候となりましたが、日本アンドロロジー学会会員の皆様におかれましては益々のご清祥のことと存じます。

さて、本年度の学術大会は6月3日（金曜）朝8時過ぎから4日（土曜）夕方まで、現地対面形式で行う予定です。本大会の副会長、東邦大学泌尿器科中島耕一教授及び永尾光一教授お二人とともに鋭意準備を進めております。伝統ある本学会の学術集会及び第32回精子形成・精巣毒性研究会の運営の機会をいただきましたこと、関係者一同大変光栄にて代表して会員の皆様に御礼申し上げます。海外からの招聘特別講演（大会1日目、3日夕方の予定）として、ルイ・パスツール大学分子細胞遺伝医学研究所（IGBMC）所長で、長くモデルマウスによる前立腺肥大・がん発症の分子機構を研究されてきたダニエル・メッツガー（Daniel Metzger）先生を予定しております。シンポジウムでは、前立腺肥大（3日）及び前立線がん（4日）に関する臨床系シンポジウム、また4日には精子関連の臨床基礎系のセッション、また次世代研究者による基礎系セッションを設けました。また長らく途絶えていた会員の実地交流を促進するため、1日目懇親会の前にハッピーアワー（飲料廉価提供）をポスター会場に設け、ポスターの前での議論・懇談の機会を設けました。学会参加は各施設によって判断が難しい状況なので、抄録なしのアウトブレイキングポスター発表の機会や、直前まで大会参加の機会も設けました。

[↑ 目次に戻る](#)