

第60回

The 60th Annual Meeting of Japan Geriatrics Society in Kyoto

# 日本老年医学会 学術集会

## ランチョンセミナー20

テーマ

### 『超高齢社会における漢方薬の可能性』

座長 大石 充 先生

鹿児島大学大学院 医歯学総合研究科  
心臓血管・高血圧内科学分野 教授

演題 I

### 糖尿病における 間質液pH低下の 改善を介した人参養栄湯の インスリン抵抗性改善を もたらす影響について

演者

丸中 良典 先生

一財)京都工場保健会 副会長／  
立命館大学総合科学技術研究機構  
創薬科学研究センター  
シェアプロフェッサー

演者  
乾 明夫 先生

鹿児島大学大学院  
医歯学総合研究科  
漢方薬理学講座 特任教授

演題 II

### フレイルと 人参養栄湯

—最近の基礎・臨床研究を中心に—

日時

2018  
6/16 SAT

12:10～13:00

会場

国立京都国際会館

第7会場 (1F Room C-1)

〒606-0001 京都市左京区岩倉大鷲町422番地

ランチョンセミナーは  
整理券制です

●整理券配布場所  
国立京都国際会館  
本館1F 受付付近

●整理券配布日時  
6月16日(土)  
7:30～11:40

※整理券配布コーナーにて、整理券を先着順に、お一人様  
につき1枚ずつ配布し、整理券をお持ちの方から優先的に、  
会場へご入場いただきます。  
※整理券の配布は当日分のみとなり、無くなり次第配布終了です。  
※残券がある場合、11:40以降は会場前にて配布いたします。  
※整理券の有効期限はセミナー開始までです。ご注意ください。



## 演題 I

# 糖尿病における間質液pH低下の改善を 介した人参養栄湯のインスリン抵抗性 改善をもたらす影響について

## ■演者

### 丸中 良典 先生

一財)京都工場保健会 副会長/  
立命館大学総合科学技術研究機構  
創薬科学研究センター  
シェアプロフェッサー

【はじめ】 世界で約4億人、日本で約2千万人の人々が糖尿病あるいは糖尿病予備群とされている。糖尿病の病態において最も重要であるインスリン抵抗性発症メカニズムに関しては不明な点が多い。本研究においては、演者が見い出した「糖尿病状態では間質液pHが低下し、この間質液pH低下がインスリン抵抗性を生み出す」という知見を元に、人参養栄湯が糖尿病において間質液pHに対して如何に影響し、またその結果インスリン抵抗性を変化させるかを調べた。

【対象と方法】 4週齢のSlc: ICRマウスにストレプトゾシン(STZ:200mg/kg BW)を尾静脈より投与し、インスリン分泌を低下させ、糖尿病状態を作成した。STZ投与後4日目より人参養栄湯(1.6g/kg BW/day)を摂取させた群と摂取させない群において空腹時血糖値、間質液pHおよび呼吸商を測定した。

【結果】 人参養栄湯を服用させたマウスの空腹時血糖値は、非摂取群に比し、低かった。間質液pHおよび呼吸商は、人参養栄湯を服用させたマウスにおいて、非摂取群に比し、有意に高かった。インスリン投与後、人参養栄湯を服用させたマウスにおける血糖値は、非摂取群に比し、有意に早く低下した。

【結論】 人参養栄湯服用は、間質液pH改善を介して、インスリン抵抗性を改善した。

■ご歴歴 1979年 京都府立医科大学医学部医学科 卒業  
1979年 滋賀医科大学第二生理学講座 助手(～1986年)  
1985年 医学博士(京都府立医科大学)  
1986年 米国 テキサス大学ガルベストン校医学部生理学講座 リサーチアソシエイト(～1986年)  
1986年 米国 エモリー大学医学部生理学講座 アソシエイト(～1988年)  
1988年 米国 エモリー大学医学部生理学講座 助教授(～1990年)  
1990年 カナダ トロント大学医学部小児科学講座呼吸器内科学 助教授(丸中良典研究室開設・研究室主任)(～1992年)  
1992年 カナダ トロント大学医学部小児科学講座呼吸器内科学 准教授(丸中良典研究室:研究室主任)(～2000年)  
2000年 京都府立医科大学 第一生理学教室 教授(教室主任)(～2003年)  
2003年 京都府立医科大学 大学院医学研究科 細胞生理学 教授(主任)(～2018年)  
　　〃 呼吸器内科学 教授(主任)(～2010年)  
　　京都府立医科大学附属 脳・血管系老化研究センター 神経化学・分子遺伝学部門 教授(～2007年)  
　　〃 学生部長(教務部長・教育委員会委員長)(～2007年)  
2007年 京都府立医科大学医学教育研究センター長(～2017年)  
2013年 京都府立医科大学 大学院医学研究科 バイオミクス教授(主任:兼任)(～2018年)  
2015年 京都府立医科大学 附属図書館長 総合情報センター長(～2017年)  
2016年 日本生理学会 理事長(会長) 現在に至る  
2018年 一般財団法人 京都工場保健会 副会長(常勤理事)  
　　〃 診療所長  
　　〃 臨床生理学研究所長 現在に至る  
2018年 立命館大学 総合科学技術研究機構 創薬科学研究センター シェアプロフェッサー 現在に至る

## 演題 II

# フレイルと人参養栄湯 —最近の基礎・臨床研究を中心に—

## ■演者

### 乾 明夫 先生

鹿児島大学大学院 医歯学総合研究科  
漢方薬理学講座 特任教授

高齢化の進む我が国において、サルコペニア(骨格筋萎縮)を基礎としたフレイル(frailty)が注目されている。人参養栄湯はがん緩和医療などに広く応用されてきたが、食欲促進、疲労やサルコペニア改善など、フレイル症状への有用性が期待される。人参養栄湯の構成生葉では、人参や人參サポニンのギンセンノイドによる疲労、抑うつの軽減、骨密度の増加、動脈硬化巣(アテロームプラーク)の縮小、認知機能や老化徵候の改善、前立腺肥大の抑制など、多彩で興味ある作用が報告されている。人参以外にも、白朮(アトラクチレノリドⅢ)や遠志(テヌイゲニン)によるエネルギー代謝改善・神經保護作用や認知・情動(抑うつ)への好影響が報告されている。黃耆(アストラガロシド)は高分子型アディポネクチン(活性型)を増加させ、インスリン感受性を亢進させる。五味子(シザンドリン)は骨格筋代謝の重要因子PGC-1 $\alpha$ を介して疲労を改善し、運動能力を増大させる。陳皮(ヘスペリジン・ナリルチン)は神經保護作用を有し、老化に伴う脱ミエリン化や認知機能を改善する。陳皮、茯苓(パキマ酸)、甘草や人参由来成分は、グレリーン・神經ペプチドY(NPY)シグナリングを改善する。これらの生葉は、骨髄の造血系や間葉系幹細胞への刺激作用が知られ、臓器組織の修復再生に関わるものと考えられる。本講演では、健康長寿に及ぼす人参養栄湯の作用に関し、最近の基礎及び臨床研究の進歩を中心に述べてみたい。

■ご歴歴 1978年 3月 神戸大学医学部卒業  
1978年 6月 神戸大学医学部附属病院医員(研修医)に任用  
1984年 7月 神戸大学医学部助手に任用  
1997年 12月 神戸大学医学部附属病院講師に任用  
2000年 1月 神戸大学医学部助教授に任用  
2001年 4月 神戸大学大学院医学系研究科 応用分子講座 消化器代謝病学分野(旧二内科)助教授に任用  
2004年 10月 神戸大学病院 糖尿病代謝内科診療科長に任用  
2005年 1月 鹿児島大学大学院医歯学総合研究科 社会・行動医学講座 行動医学分野(現心身内科学分野)教授  
及び鹿児島大学病院 呼吸器・ストレスケアセンター 心身医療科診療科長に任用  
2009年 4月 鹿児島大学大学院医歯学総合研究科 健康科学専攻長に任用  
2012年 7月 鹿児島大学病院 漢方診療センター長に任用  
2018年 4月 鹿児島大学大学院 医歯学総合研究科 漢方薬理学講座 特任教授に任用  
現在に至る