

客員教授	紺野 勝弘	Professor	Katsuhiko Konno (Ph.D.)
客員助教	数馬 恒平	Assistant Professor	Kohei Kazuma (Ph.D.)

◇研究目的

本寄附研究部門は、富山大学と地域との連携を深め、薬業の振興を図ることを目的として設置された。新たな富山オリジナルブランド和漢薬製剤の開発・支援を通じて県内薬業界の活性化を図るとともに、国際的協力・支援を通じて、世界各地の伝統医療の発展に貢献する。

◇研究概要

I) 新たな富山オリジナルブランド医薬品の開発

1. 「パナワン」「エッセン」に続く、新たな富山オリジナルブランド医薬品処方を産学官連携により開発し、その製剤化および薬理薬剤学的評価を行う。

II) 和漢薬の基礎的研究

1. 動物生薬（地竜、蟬退など）の薬効成分の解明
2. 化合物ライブラリーとしての和漢薬成分研究（新しい薬理作用成分の解明）
3. 新医薬資源としての生物毒の研究（ハチ毒、クモ毒など）

III) 国際的貢献・支援

1. ミャンマー生薬局方作成の支援
2. 伝統医療の普及と配置薬実施の支援（タイ・ミャンマーなど）

◇原著論文

- 1) Hikosaka K., Ikutani M., Shito M., Kazuma K., Gulshan M., Nagai Y., Takatsu K., Konno K., Tobe K., Kanno H., Nakagawa T.: Deficiency of nicotinamide mononucleotide adenylyltransferase 3 (Nmnat3) causes hemolytic anemia by altering the glycolytic flow in mature erythrocytes. *J. Biol. Chem.*, **2014**, 289, 14796-14811.

◇総説

- 1) 紺野勝弘：きのこの化学雑記帳（14）－きのこをつくらせる物質－. 菌茸, 60(1): 22-25, 2014.
- 2) 紺野勝弘：きのこの化学雑記帳（15）－食用きのこの機能性－. 菌茸, 60(3): 18-21, 2014.
- 3) 紺野勝弘：きのこの化学雑記帳（16）－フェアリーリング, 妖精の輪－. 菌茸, 60(5): 11-13, 2014.
- 4) 紺野勝弘：きのこの化学雑記帳（17）－光るきのこの謎－. 菌茸, 60(8): 13-16, 2014.
- 5) 紺野勝弘：きのこの化学雑記帳（18）－きのこは生で食べるべからず－. 菌茸, 60(12): 9-11, 2014.

◇学会報告

- 1) 紺野勝弘, 数馬恒平, 二瓶賢一: ミャンマー産単独性カリバチ *Cyphononyx peregrinus* 毒成分の網羅的解析: 日本薬学会第134年会, 2014, 3, 熊本.
- 2) 数馬恒平, 松本弘樹, 紺野勝弘, 佐竹元吉: 生薬センタイの成分: 日本薬学会第134年会, 2014, 3, 熊本.
- 3) 本郷やよい, 越野広雪, 紺野勝弘, 数馬恒平, André J. Zaharenko: 関連化合物との比較解析を用いたブラジル産イソギンチャク由来アシルアミノ酸 bunodosine 類のタンデム質量分析による構造解析: 第 62 回質量分析総合討論会, 2014, 5, 吹田.
- 4) Katsuhiko Konno: Bioactive peptides in solitary wasp venoms: 10th IST Asia Pacific Conference on Animal, Plants and Microbial Toxins, 2014, 6, 長沙, 中国.
- 5) 国京良仁, 平修, 数馬恒平, 紺野勝弘, 植松宏平, 高橋正和, 片野肇: ジャガイモ毒素ソラニン類の局在解析: 第 41 回 BMS コンファレンス, 2014, 7, 石川県志賀町.
- 6) 紺野勝弘, 数馬恒平, 二瓶賢一: LC-MS を用いた単独性カリバチ・キバネオオベッコウ *Cyphononyx peregrinus* 毒成分の網羅的解析: 第 41 回 BMS コンファレンス, 2013, 7, 石川県志賀町.
- 7) Hiroyuki Koshino, Yayoi Hongo, Naomi Muto, Shunya Takahashi, Kohei Kazuma, Katsuhiko Konno, André J. Zaharenko: Fragmentation on protonated bunodosines and IAA(indole-3-acetic acid)-amino acid conjugates by ESI-tandem mass spectrometry, 20th International Mass Spectrometry Conference, 2014, 8, Geneva, Switzerland.
- 8) 東田道久, 村上孝寿, 数馬恒平: 酸棗仁の加熱修治による成分変化と薬理作用との関連性に関する検討: 第 31 回和漢医薬学会学術大会, 2014, 8, 千葉.
- 9) Junichi Shinozaki, Hiromichi Kenmoku, Kazuo Masuda, Masaaki Noji, Katsuhiko Konno, Yoshinori Asakawa, Kohei Kazuma: Mining the genes involved in carthamin biosynthesis in safflower, *Carthamus tinctorius* L.: The XXVIIth International Conference on Polyphenols & The 8th Tannin Conference, 2014, 9, 名古屋.
- 10) Kohei Kazuma, Yuka Isobe, Haruka Asahina, Motoyoshi Satake, Katsuhiko Konno: Crataegusin A and B, two novel flavanocoumarins from the dried fruits of *Crataegus pinnatifida* var. *major*: The XXVIIth International Conference on Polyphenols & The 8th Tannin Conference, 2014, 9, 名古屋.
- 11) 紺野勝弘, 数馬恒平, 梅寄雅人, 春木孝之, 竹下真央, 二瓶賢一, Andre Zaharanko, Steve Peingneur, Jan Tytgat: 南米産イソギンチャク *Bunodosoma cangicum* より得られた新規ペプチド神経毒の構造と生物活性: 第 61 回毒素シンポジウム, 2014, 9, 鳴門.
- 12) 国京良仁, 平修, 数馬恒平, 紺野勝弘, 植松宏平, 高橋正和, 片野肇: イメージング質量分析によるジャガイモ毒素の局在解析: 日本食品工学会第 15 回 (2014 年度) 年次大会, 2014, 9, つくば.
- 13) 田辺紀生, 久保山友晴, 数馬恒平, 紺野勝弘, 東田千尋: 脊髄損傷マウスの運動機能を改善する生薬とその活性成分: 第 37 回日本神経科学大会, 2014, 9, 横浜.
- 14) Kohei Kazuma, Yuka Isobe, Haruka Asahina, Motoyoshi Satake, Katsuhiko Konno: Crataegusin A and B, novel flavanocoumarins from the dried fruits of *Crataegus pinnatifida* var. *major*: The 8th JSP-CCTCNM-KSP Joint Symposium on Pharmacognosy, 2014, 9, 福岡.
- 15) Yue-Wei Ge, Kohei Kazuma, Shu Zhu, Kayo Yoshimatsu, Katsuko Komatsu: Comprehensive analysis of sequencing Proanthocyanidin oligomers in rhubarb by HPLC-ESI-MSⁿ: The 8th JSP-CCTCNM-KSP Joint Symposium on Pharmacognosy, 2014, 9, 福岡.
- 16) 数馬恒平, 紺野勝弘, 篠崎淳一, 増田和夫, 兼目裕允, 野路征昭, 浅川義範: ベニバナ花色素キノカルコン類の MS² 解析: 日本生薬学会第 61 回年会, 2014, 9, 福岡.
- 17) 朝比奈はるか, 杉原規恵, 数馬恒平, 代田修, 貴堂としみ, 近藤和雄, 佐竹元吉: *Dendrobium okinawense* の抗酸化活性と有効成分の検討: 日本生薬学会第 61 回年会, 2014, 9, 福岡.
- 18) 渥美聡孝, 上原あかね, 林直樹, 山岸洋貴, 数馬恒平, 門田裕一, 大塚功, 垣内信子: 東北日本海側地方に「おけるトリカブト属植物調査: 日本生薬学会第 61 回年会, 2014, 9,

- 福岡.
- 19) Norio Tanabe, Tomoharu Kuboyama, Kohei Kazuma, Katsuhiro Konno, Chihiro Tohda: Improvement of motor dysfunction in acute and chronic phases in spinal cord injury mice by a crude drug-derived compound: Society for Neuroscience 44th Annual Meeting (Neuroscience 2014): 2014, 11, Washington DC, USA

◇その他

招待講演

- 1) Kohei Kazuma: Compiled LC/MS data for crude drugs and traditional medicines in TradMPD, the traditional medical & pharmaceutical database: International Symposium on Standardization of Herbal Medicines, 2014, 5/28, Seoul, Korea.
- 2) 数馬恒平：富山オリジナルブランド和漢薬「エッセン」の開発と構成生薬オオミサンザシの成分研究:第41回和BMSコンファレンス, 2014, 7/8, 石川県志賀町.
- 3) 数馬恒平：動物生薬とそれらの成分—最近の研究から—：第19回和漢医薬学総合研究所夏期セミナー, 2014, 8/21, 富山.
- 4) Katsuhiro Konno: “HAICHI” medicine sales system - a unique medicine sales system from “Pharmaceutical Toyama” – : 5th ASEAN Traditional Medicine Conference, 2014, 8/9, Yanogn, Myanmar
- 5) Katsuhiro Konno: Searching for drug leads in Brazilian biodiversity: The 8th International Symposium on Fermented Korean Medicines (ISO2014) & International Conference of the Plant Resources Society of Korea, 2014, 9/25, Jecheon, Korea
- 6) 紺野勝弘：和漢薬の開発・研究における高分解能質量分析法の活用：Thermo Scientific 製薬CMCセミナー, 2014, 11/20, 富山.
- 7) 紺野勝弘：単独性ハチ毒のペプチド毒素—LC-MSを用いた網羅的解析—：質量分析関西談話会, 2014, 11/29, 京都.

研究会・セミナー・シンポジウム

- 1) 数馬恒平：ミャンマーの薬局方：第13回お茶の水女子大学ミャンマーフォーラム, 2014, 3/6, 東京.
- 2) 紺野勝弘：ミャンマー産ハチ毒の研究：第13回お茶の水女子大学ミャンマーフォーラム, 2014, 3/6, 東京.
- 3) 春木孝之, 紺野勝弘, 梅寄雅人, 数馬恒平：質量分析データの差分解析手法：富山大学コラボフェスタ, 2014, 9/19, 富山.
- 4) 春木孝之, 紺野勝弘, 梅寄雅人, 数馬恒平：質量分析データの差分解析手法：HCSソリューションフェア, 2014, 11/6, 富山.
- 5) 春木孝之, 紺野勝弘, 梅寄雅人, 数馬恒平：質量分析データの差分解析手法：富山産学官金交流会 2014, 2014, 12/2, 富山.
- 6) 紺野勝弘：「富山のくすり」と動物生薬：NEKKEN・WALANKENN JOINT SEMINAR, 第4回交流セミナー, 2014, 12/8, 富山.
- 7) オリジナルブランド医薬品・第3弾打合せ会, 2013, 12/25, 富山.

海外学術調査

- 1) 紺野勝弘：JICA 草の根技術協力事業「ミャンマーにおける伝統医薬品の品質改善を通じたプライマリーヘルスケア向上事業」事前調査, 2014, 1/27-31, ネピドー, ミャンマー.
- 2) 数馬恒平：ヨーロッパ薬用植物調査視察, 2014, 7/16-8/2, ロンドン, ユトレヒト, ライデン, チュービンゲン, スtockホルム.
- 3) 数馬恒平, 紺野勝弘：JICA 草の根技術協力事業「ミャンマーにおける伝統医薬品の品質改善を通じたプライマリーヘルスケア向上事業」専門家派遣, 2014, 10/3-12, ヤンゴン, ネピドー, マンダレー, ミャンマー.

◇共同研究

国内

- 1) 東田千尋准教授：富山大学和漢医薬学総合研究所
「和漢薬から開発する脊髄損傷改善薬」
- 2) 小泉桂一准教授：富山大学和漢医薬学総合研究所
「ケモカイン受容体発現細胞パネルを用いた和漢薬からのアレルギー疾患を標的とした新規医薬品シーズの同定」
- 3) 梅寄雅人准教授：富山大学和漢医薬学総合研究所
「質量分析データの差分解析手法の開発」「生理活性ペプチドの立体構造解析」
- 4) 春木孝之講師：富山大学工学部
「質量分析データの差分解析手法の開発」「生理活性ペプチドの立体構造解析」
- 5) 久保泰博士：産業技術総合研究所
「ヘビおよびイソギンチャク由来の生理活性ペプチドの作用機構に関する研究」
- 6) 浅川義範教授，兼目裕允助教：徳島文理大学薬学部
「ベニバナ花色素の生合成関連酵素遺伝子の検索」
- 7) 篠崎淳一助教：昭和薬科大学天然物化学研究室
「有毒植物の迅速・簡便な遺伝子鑑別法の開発」

海外

- 1) Dr. Andre Junqueira Zaharenko: Butantan Institute, São Paulo, Brazil
“Bioactive components in sea anemone venom”
- 2) Dr. Marisa Rangel: University of Brasilia, Brasilia, Brazil
“Cytolytic peptides in solitary wasp venom”
- 3) Dr. Daniel Calvalho Pimenta: Butantan Institute, São Paulo, Brazil
“Chemical characterization of bioactive compounds from Brazilian venomous animals”
- 4) Dr. Pedro Ismael da Silva Jr.: Butantan, São Paulo, Brazil
“Novel acylpolyamine toxins in tarantula venom”
- 5) Prof. Jan Tytgat: University of Leuven, Leuven, Belgium
“Electrophysiological studies of peptide neurotoxins from venomous animals”
- 6) Dr. Gerardo Corzo: National Autonomous University of Mexico, Cuernavaca, Mexico
“Polyamines and peptides from spider venoms”
- 7) Prof. Ming-Yuen Lee: University of Macau, Macau, China
“Biological evaluation of traditional herbal medicine by using zebrafish”

◇研究費取得状況

- 1) 平成 26 年度厚生労働科学研究費補助金（食品の安全確保推進研究事業）
研究課題：国内侵入のおそれがある生物学的リスクに関する研究 分担：紺野勝弘
- 2) 科学研究費 挑戦的萌芽研究
研究課題：伝統薬物をベースとした創薬—新しいパラダイムの創生 分担：紺野勝弘，
数馬恒平
- 3) 科学研究費 基盤研究 (C)
研究課題：ベニバナの花の加工に伴う成分変化の機序と変化後の成分の化学構造の解明
代表：数馬恒平

◇非常勤講師

- 1) 紺野勝弘：富山県立大学生物工学科「天然物有機化学」，2014，4-9，射水.
- 2) 紺野勝弘：放送大学 平成 26 年度（2014 年度）面接授業「生物毒の化学と文化史」，2014，
7/5-6，東京足立学習センター，東京.

◇研究室在籍者

薬学部 5 年次生：松本弘樹（薬学科）