

和漢薬製剤開発分野 Department of Kampo-pharmaceutics

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。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) 県内製薬企業が取り組む和漢薬製剤の開発に対する学術面からの支援

これまでのオリジナルブランド医薬品の開発に係る取組みを踏まえて、県内の医薬品メーカーが主体的に取り組む和漢薬製剤開発を、学術面で支援する。

II) 薬用作物に係る県内産学官の関係者の連携による県産薬用作物の栽培・活用の促進

富山県で進めている、県産薬用作物を活用した医薬品やその他の製品の開発促進の取組みを、関係者の連携促進や研究・分析等の実施により支援する。

III) 漢方医療情報に関する教育・情報発信

一般県民、医療関係者、研究者等を対象に健康と和漢薬に関する情報発信を行い、県民の健康増進や県内医薬品産業の振興を図る。

IV) 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）
- 4) 有毒植物による食中毒対策に関する調査・研究

V) 配置システムの海外普及支援や伝統医薬品の品質向上支援による発展途上国の保健医療の向上・支援

ミャンマー生薬局方作成支援、技術指導と配置薬システムによる伝統医療の普及に取り組む。
(JICA 草の根技術協力事業)

◇著書

- 1) 佐竹元吉編著, 数馬恒平著: 機能性野菜の科学. 日刊工業新聞社, 2016, 5.

◇原著論文

- 1) Konno K., Kazuma K., Nihei K.: Peptide toxins in solitary wasp venoms. *Toxins*, 8: 114, 2016.
- 2) Shinozaki J., Kenmoku H., Nihei K., Masuda M., Noji M., Konno K., Asakawa Y., Kazuma K.: Cloning and functional analysis of three chalcone synthases from the flowers of safflowers

- Carthamus tinctorius* L. Nat. Prod. Commun., 11: 787-790, 2016.
- 3) Kazuma K., Isobe Y., Asahina H., Nehira T., Satake M., Konno K.: Crataegusin A and B, new flavanocoumarins from the dried fruits of *Crataegus pinnatifida* var. major (Rosacea). Nat. Prod. Commun., 11: 965-969, 2016.

◇学会報告

- 1) Katsuhiko Konno, Kohei Kazuma, Ken-ich Nihei: Peptidomic analysis of the venom of the solitary bee *Xylocopa appendiculata circumvolans*, *International Symposium on natural products for the future 2016 (ISNPF2016)*, 2016, 9/1, 徳島
- 2) Kohei Kazuma: An LC-MS study on agricultural products of the flowers of Safflower, *International Symposium on natural products for the future 2016 (ISNPF2016)*, 2016, 9/1, 徳島.
- 3) Hiromichi Kenmoku, Junichi Shinozaki, Kazuo Masuda, Masaaki Noji, Katsuhiko Konno, Yoshinori Asakawa, Kohei Kazuma: Transcriptome analysis of carthamin biosynthesis from the flower of safflower, *Carthamus tinctorius* L., *International Symposium on natural products for the future 2016 (ISNPF2016)*, 2016, 9/2, 徳島.
- 4) Yue-Wei Ge, Shu Zhu, Kohei Kazuma, Kayo Yoshimatsu, Katsuko Komatsu: Molecular ion index assisted comprehensive profiling of B-type oligomer proanthocyanidins in Rhubarb by high performance liquid chromatography-tandem mass spectrometry, *The First International Symposium on Toyama-Asia-Africa Pharmaceutical Network (1st TAA-Pharm Symposium, 2016, 9/12, 富山.*
- 5) 篠崎淳一, 兼目裕充, 二瓶賢一, 野路征昭, 紺野勝弘, 浅川義範, 数馬恒平: ベニバナ花のトランスクリプトーム解析とカルコン合成酵素のクローニングおよび機能解析, 第58回天然有機化合物討論会, 2016, 9/15, 仙台
- 6) 数馬恒平, 葛躍偉, 紺野勝弘, 吉松嘉代, 小松かつ子: 大黃の縮合タンニンの重合度: 日本生薬学会第63回年会, 2016, 9/25, 富山.
- 7) 紺野勝弘, 数馬恒平, 佐竹元吉: 地竜エキス中のACE阻害作用ペプチド: 日本生薬学会第63回年会, 2016, 9/25, 富山.
- 8) Kohei Kazuma, Katsuyuki Eguchi, Keiichi Masuko, Katsuhiko Konno, Hidetoshi Inagaki: LC-MS analysis of venom peptides of a predatory ant species *Odontomachus moticola*, *Biological Mass Spectrometry Symposium 2016*, 2016, 10/14, 東京.
- 10) 紺野勝弘, 数馬恒平, 二瓶賢一: 単独性カリバチ・ミカドトックリバチ *Eumenes micado* 毒成分の網羅的解析, 日本生薬学会第137回年会, 2017, 3/26, 仙台.

◇その他

招待講演

- 1) 紺野勝弘: 有毒植物による食中毒の最近の動向: 第53回全国衛生化学技術協議会年会, 2016, 11/17, 青森.

研究会・セミナー・シンポジウム

- 1) Katsuhiko Konno: Searching for drug leads in Brazilian biodiversity, Institute of Chinese Medical Sciences, University of Macau, 2016, 11/25, Macau, China
- 2) 紺野勝弘: “ブラジルの毒探し” 毒を変じて薬となす” を目指して-, 京都大学大学院人間・環境学研究科, 2016, 12/13, 京都

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」研究打合せ, 2016, 9/27-29, ヤンゴン, ネピドー, ミャンマー.

- 2) 数馬恒平：ミャンマー薬用植物調査視察，2016，11/26-12/10，ヤンゴン，ネピドー，タウンジー
- 3) 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」研究打合せ，専門家派遣，2016，12/03-11，ヤンゴン，ネピドー，マンダレー，ミャンマー。
- 4) 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」研究打合せ，2017，2/12-18，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) 稲垣英利博士：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」
- 2) 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」
- 3) 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 28 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：我が国で優先すべき生物学的ハザードの特定と管理措置に関する研究 分担：
紺野勝弘
- 2) 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
- 3) 科学研究費 基盤研究 (B)
研究課題：伝統薬のサステイナビリティと現地還元を嗜好したアジアの薬用植物の調査
研究 分担：数馬恒平
- 4) 科学研究費 基盤研究 (C)
研究課題：狭食・狩猟性アリ類の神経毒の餌動物ナトリウムチャンネルに対する適応変化
の検証 分担：紺野勝弘、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」， 2016, 4-9, 射水
- 2) 紺野勝弘：放送大学 平成 28 年度（2016 年度）面接授業「生物毒の化学と文化史」， 2016, 6/4-5, 東京足立学習センター， 東京
- 3) 紺野勝弘：放送大学 平成 28 年度（2016 年度）面接授業「生物毒の化学と文化史」， 2016, 10/22-23, 富山学習センター， 射水

◇研究室在籍者

外国人客員研究員：ソウ・サンダー・ピョウ（ミャンマー保健省、ミャンマー、2016, 5/11～8/5）
外国人客員研究員：タウン・アウン・チョウ（ミャンマー保健省、ミャンマー、2016, 5/11～8/5）
技術補佐員：室井真奈