

アグリバイオ

特集 高品質漢方生薬原料の生産と漢方の六次産業化

Production of the high quality herbs and sixth industrialization of Kampo

特集編輯

渡辺 賢治

Kenji Watanabe
漢方産業化推進研究会 代表理事
Representative Director, Kampo Industrialization Consortium

トップランナー

田中 利直

Toshinao Tanaka
株式会社タケショー
Takesho Food & Ingredients Inc.

吉松 嘉代

Kayo Yoshimatsu
国立研究開発法人医薬基盤・健康・栄養研究所
薬用植物資源研究センター
Research Center for Medicinal Plant Resources
National Institutes of Biomedical Innovation, Health and Nutrition

塩見 浩之

Hiroyuki Shiomi
奈良県 水循環・森林・景観環境部
Water Cycle, Forest, Landscape and Environment Department
Nara Prefectural Government

渡辺 均

Hitoshi Watanabe
千葉大学環境健康フィールド科学センター
Center for Environment, Health and Field Sciences, Chiba University

久保 幹

Motoki Kubo
立命館大学 生命科学部
Faculty of Life Sciences, Ritsumeikan University

亀井 淳三

Junzo Kamei
順天堂大学 健康総合科学先端研究機構 他
Juntendo University

並木 隆雄

Takao Namiki
千葉大学 医学部附属病院 和漢診療科
Department of Japanese-Oriental (Kampo) Medicine, Chiba University Hospital

連載「バイオ戦略2020見直しについて」第1回

宇井 伸一

Shinichi Ui
内閣府 科学技術・イノベーション推進事務局
Secretariat of Science, Technology and Innovation Policy
Cabinet Office, Government of Japan



8
Aug. 2021
vol.5 No.9
通巻第65号

北隆館
HOKURYUKAN

CONTENTS

トップランナー

田中 利直 (株式会社タケショー) 1
Toshinao Tanaka (Takesho Food & Ingredients Inc.)

特集 高品質漢方生薬原料の生産と漢方の六次産業化
Production of the high quality herbs and sixth industrialization of Kampo

【総論】 General remarks

漢方の六次産業化への道筋

Process to the sixth industrialization of Kampo

渡辺 賢治 6
Kenji Watanabe

① 高品質漢方生薬原料確保のための研究最前線

Frontline studies on securement of high-value crude drugs for the material of Kampo medicines

吉松 嘉代 8
Kayo Yoshimatsu

② 奈良の「漢方」を軸にした産業化の取り組み

Industrialization efforts centered on Nara's "Kampo"

塩見 浩之 12
Hiroyuki Shiomi

③ 薬用植物, 機能性植物の国内栽培の取り組み

Efforts to cultivation of medicinal plants and functional plants in Japan

渡辺 均 16
Hitoshi Watanabe

④ 薬用植物栽培効率向上のための土づくり

Suitable soil condition for efficient cultivation of medicinal plant

久保 幹 20
Motoki Kubo

⑤ 漢方薬の服薬指導をサポートする

AI システムの構築

AI-based support system in medication guidance of Japanese traditional (kampo) medicine

亀井 淳三 24
Junzo Kamei

⑥ ケイヒ-シナムアルデヒドを

利用した製品開発の試み

Cinnamon bark : Demonstration to develop products using cinnamaldehyde

並木 隆雄 28
Takao Namiki

●本特集の意義 日本は少子高齢化社会を迎え、医療費の逼迫といった問題の打開策のひとつに、病気になる前の未病段階から対策する予防医学に注目が寄せられている。国内の医療体制において古来より培われてきた漢方の活用と産業化に向けた取り組みが進められている一方、生薬の8割を輸入に依存しており、安定した国内生産が喫緊の課題となっている。漢方・生薬を治療のベースとした東洋医学は、西洋医学に比べるとエビデンスがまだ乏しく、実用化が進んでいないものも多い。本特集では、漢方の産業化に向けた生薬栽培から製品化、システム開発といった最新知見についてご紹介いただいた。漢方の六次産業化の更なる推進が、健康寿命の延伸と共に社会的課題を解決し、耕作放棄地を利用した生薬栽培が、地域活性化から輸出産業として発展することを期待したい。

連載 バイオ戦略 2020 見直しについて
Review of the bioeconomy strategy 2020

第1回 我が国のバイオ戦略のポイントについて
Japan's bioeconomy strategy's featuring points

宇井 伸一 32
Shinichi Ui

Industrial Reports

理想的な脂肪酸バランスを持つ畜産物の開発
Development of livestock products with ideal fatty acid balance

末本 歩 36
Ayumi Suemoto

和漢植物複合エキスによる新習慣「五行週間」
New custom "Gogyo_Shukan" with Japanese-Chinese plant complex extract

立崎 仁 41
Jin Tatsuzaki

研究者の広場

45

澤本 篤志・中島 光業 他 (Atsushi Sawamoto・Mitsunari Nakajima, et al.)
鈴木 章弘 (Akihiro Suzuki)
岩岡 恵実子・青木 俊二 (Emiko Iwaoka・Shunji Aoki)
杉本 幸子 (Sachiko Sugimoto)
窪田 香織 (Kaori Kubota)
南 正明 (Masaaki Minami)
奥津 果優 (Kayu Okutsu)
白武 勝裕・財津 桂 (Katsuhiko Shiratake・Kei Zaitso)
山田 理絵・金森 昌彦 (Rie Yamada・Masahiko Kanamori)
細川 育子・細川 義隆 (Ikuko Hosokawa・Yoshitaka Hosokawa)
岩下 淳・村田 純 他 (Jun Iwashita・Jun Murata, et al.)
乾 貴幸 (Takayuki Inui)
酒井 佑宜 (Yuki Sakai)
高松 智・川添 和義 他 (Satoshi Takamatsu・Kazuyoshi Kawazoe, et al.)

※論文タイトル等は P.45 研究者の広場目次頁に記載

「アグリバイオ」編集委員会
AGRICULTURAL BIOTECHNOLOGY Editorial Board

【編集委員長】

別府 輝彦
Teruhiko Beppu

(日本学士院会員/東京大学 名誉教授)
Member of The Japan Academy/Professor Emeritus, The University of Tokyo

阿部 啓子
Keiko Abe

(東京大学 名誉教授/公益財団法人 神奈川科学技術アカデミー 未病改善食品評価法開発プロジェクトリーダー)
Kanagawa Academy of Science and Technology (KAST) /Professor Emeritus, The University of Tokyo

古在 豊樹
Toyoki Kozai

(特定非営利活動法人 植物工場研究会 名誉会長/千葉大学 名誉教授)
Honorary President of Japan Plant Factory Association, Professor Emeritus of Chiba University

佐藤 和広
Kazuhiro Sato

(岡山大学 資源植物科学研究所 大麦・野生植物資源研究センターゲノム多様性グループ 教授)
Professor, Okayama University Institute of Plant Science and Resources

篠崎 一雄
Kazuo Shinozaki

(国立研究開発法人 理化学研究所 環境資源科学研究センター 特別顧問)
Senior Advisor, Center for Sustainable Resources Science, RIKEN

中嶋 康博
Yasuhiro Nakashima

(東京大学大学院農学生命科学研究科 農業・資源経済学専攻 教授)
Professor, Department of Agricultural and Resource Economics Graduate School of Agricultural and Life Sciences

林 良博
Yoshihiro Hayashi

(独立行政法人 国立科学博物館 顧問)
Advisor to the President, National Museum of Nature and Science

(五十音順)

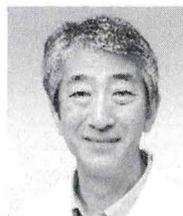
総論

漢方の六次産業化への道筋

Process to the sixth industrialization of Kampo

わたなべ けんじ
渡辺 賢治

漢方産業化推進研究会
代表理事



渡辺 賢治 Kenji Watanabe
1984年 慶徳義塾大学医学部卒業
84年 同大学 内科学教室
91年 米国スタンフォード大学
遺伝学教室
95年 北里研究所東洋医学総合
研究所
2001年 慶徳義塾大学医学部東洋
医学講座 准教授
13年 同大学環境情報学部 教授 他
14年 漢方産業化推進研究会代
表理事
19年 修琴堂大塚医院 院長 他

Keywords : 漢方, 生薬, 栽培, 六次産業化, 国際展開

Abstract : 少子高齢化から、社会保障費増大ならびに担い手の減少、という二重の困難に直面しているわが国の現状を打開する方策の一つとして、漢方の活用がある。伝統医療は、国際的にも需要が高まり、産業として大きく成長している。わが国は、そうした世界の潮流からは大きく遅れているが、漢方を六次産業化することは、保健サービスの向上および地域活性につながるのみならず、輸出産業としても大きな可能性を含んでいる。本稿は、その目的のための課題を整理し、課題解決についてのヒントが多く含まれる各論の導入としたい。

はじめに

このたび千葉大学名誉教授 古在豊樹先生のご推薦で、特集「高品質漢方生薬原料の生産と漢方の六次産業化」を企画させていただいた。各論をご担当いただいた執筆陣は、主に「漢方産業化推進研究会」¹⁾に関わっていただいている有識者をお願いした。最新の知見を盛り込んだ熱の入った原稿をご執筆いただき、感謝の言葉もない。

本稿では、この特集を組んだ背景と意図について述べさせていただく。

1. 日本の保健環境の変化

わが国の医療は1961年に整えられた国民皆保険制度によって支えられていて、世界に誇る

べき医療制度を保っていたが、ここに来てその構図が崩れつつある。その理由は少子高齢化である²⁾。国民皆保険制度は人口ピラミッドが文字通り、ピラミッド型でマジョリティの生産者が高齢者を支えることで成り立ったモデルである。1950年には12.1人の生産者が1人の高齢者を支えていたが、2020年には2人が1人を支える社会へと変貌し、2050年には1.3人が1人を支えると予測されている。

本稿執筆時点でも赤字に耐えられず解散する保険組合が数多くあり、海外では、ゼネラルモーターズのように健康保険給付が企業倒産の一因となった事例も存在する。わが国では企業の保健組合が解散しても、全国健康保険協会管掌健康保険（いわゆる協会けんぽ）によって、国民皆保険制度が維持される仕組みになっている

Kenji Watanabe : Representative Director, Kampo Industrialization Consortium

が、同時に政府予算の圧迫を招く結果につながる。こうした保健環境の変化の中で、日本の伝統医療である漢方・鍼灸を活用した日本型医療ができないか、という調査研究を行った³⁾。また、日本経済調査会でも漢方の産業化の可能性についての調査を行った⁴⁾。漢方は保健サービスとして国民に貢献する一方、産業としての可能性も大いにあり、地方活性化にもなる、という結論となった。

2. 伝統医療産業化の国際潮流

1990年代から欧米で、「補完代替医療」の有用性に関する注目が集まり、伝統医療の国際化が一気に進む中で、中国・韓国は伝統医療の海外進出を国策として推進してきた。それに比較し、残念ながらわが国には伝統医学を包括的に所管する政府組織が存在せず、推進役が存在しないのが現状である。その結果、中国・韓国の伝統医療に比し、日本漢方の国際的プレゼンスは極めて低い。

2013年12月神奈川県黒岩祐治知事、奈良県荒井正吾知事、富山県石井隆一知事が発起人となり、漢方産業化推進研究会がスタートした。本研究会には、自治体、学術団体、公益団体、企業が参加し、多方面からの漢方の六次産業化を図る活動を行ってきた。

3. 六次産業化のための課題

発足当時は地方創生の大きなうねりもあり、自治体が盛んに漢方栽培に取り組んだ。しかしながら、ノウハウがない、売り先が見つからない、などの理由で、撤退が相次いだ。バリューチェーンとして漢方産業化を考える必要に迫られた。すなわち、① 栽培促進のためには徹底した出口戦略、② マッチングプラットフォームの構築、③ 海外展開のための国際的発信、な

どとなる。これらを展開するためには、まずは国民の漢方に対する正しい理解が必要になる。

台湾、中国などでも伝統医療文化が、衰退してきているが、まだ家伝として残っている。朝粥に枸杞の実がトッピングされているなど、医食同源が実践されている。一方わが国では、医療現場では、漢方薬が浸透し、医師の9割が漢方薬を用いるというデータもあるが、生活の中に漢方文化が根付いているとはいえない。

4. 未病改善のためにも漢方文化の醸成を

社会保障の逼迫具合からも、未病への関心が高まっている。未病改善は漢方の最も重要な命題だ。日常的に、東洋の保健思想を実践することで、疾病予防につながる。医食同源もそのうちの一つであるが、これには食薬区分という制約があり、なかなか台湾や中国のような医食同源が進まない⁵⁾。

産業としての漢方を活用することで、経済的發展とともに、わが国の保健サービスの質を低下させないことが重要である。各論では、課題解決のためのヒントが書かれており、ご一読いただくとともに、賛同していただいた方には、漢方産業化推進研究会で、活動をともにしていただければ幸いである。

文献

- 1) 漢方産業化推進研究会 [https://kampo-promotion.jp/] (2021年3月21日アクセス)。
- 2) 内閣府 平成28年版高齢社会白書 [https://www8.cao.go.jp/kourei/whitepaper/w-2016/html/zenbun/index.html] (2021年3月21日アクセス)。
- 3) 平成21年度厚生労働科学研究費補助金特別研究 漢方鍼灸を活用した日本型医療創生のための調査研究 [http://kampo.tr-networks.org/sr2009/index.html] (2021年3月21日アクセス)。
- 4) 2013年度日本経済調査協議会医療産業モデル研究委員会(福川委員会)報告書『救国のヘルスケア4+4策~4つの基本戦略と4つの実行戦略~』 [https://www.nikkeicho.or.jp/result/2014iryofukukawa/] (2021年3月21日アクセス)。
- 5) 渡辺賢治(2021):なぜ、今、漢方かー食としての漢方を考えるーアニムス105:16-22。