

第3回

脳 サプリメント 学会



- 顧問
鈴木卓人 (衆議院議員、外務政務官、自民党)
- 理事長
阿部康三 ((国立精神神経センター))
- 理事 (50音順)
足立弘明 (産業医大脳神経内科教授)
池田佳生 (富山、群馬大学教授)
出雲信夫 (横浜薬大主任教授)
犬房春彦 (岐阜大学教授)
太田康之 (山形大学教授)
大塚美恵子 (国際医療福祉大学教授)
岡田直美 (NAOMI clinic院長)
小野賢二郎 (昭和大学教授)
徳谷達司 (神谷医院院長)
浦原聖可 (DHC特別研究顧問)
木村成志 (本分大学准教授)
古和久朋 (神戸大学教授)
東海林幹夫 (前橋老年病研究所長)
杉江和馬 (奈良医科大学教授)
鈴木正彦 (慈恵医大島田医療センター教授)
- 田川尚美 (わかさ生活)
- 利根川久女紅 (利根川Kダンススタジオ代表)
坪井義夫 (福岡大学脳神経内科教授)
永山正雄 (国際医療福祉大学教授)
橋本正史 (ケミン・ジャパン社長)
原 英彰 (岐阜薬科大学教授)
保住 功 (岐阜薬科大学教授)
日比野佐和子 (岐阜大学特任准教授)
藤野武彦 (九州大学名誉教授、シオロジイ 機能食品研究所代表)
前田哲也 (徳島、岩手大教授)
森下竜一 (大阪大教授)
由井 慶 (フアンケル総合研究所)
渡邊泰雄 (奈良薬科大学顧問、Osteo Research)

◎会長 犬房 春彦 (岐阜大学教授)

◎日時 2021年10月23日 (土)

理 事 会 = 午後0:30~1:10

学術大会 = 午後1:30~5:00 (専門医・マイスター教育セミナー含)

◎会場 ステーションコンファレンス東京 (Hybrid形式)

◎一般演題募集期間 2021年6月1日~8月31日

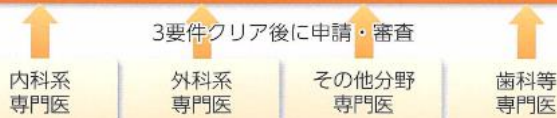
◎学会+学会誌 Web site : <https://brainsupplementoff.wixsite.com/mysite>

日本脳サプリメント学会専門医・マイスター資格取得3要件

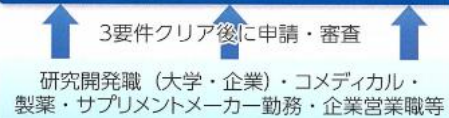
- (1) 会員歴2年以上の個人会員 (4月→3月の年度計算)
- (2) 脳サプリメントに関する実診療・実務歴3年以上 (勤務先上司の証明書必要)、あるいは研究歴3年以上
- (3) 学会認定30単位以上 (以下は単位例)
 - 教育セミナー受講+小テスト合格 (10単位) = 学術大会時 (1回以上必須)
 - 学術大会筆頭発表 (5単位) = 1回以上必須
 - 関連領域学術業績 (論文筆頭著者5単位、共著者2単位)
 - 基本領域認定資格保持者 (5単位) = 内科・外科専門医、その他専門医、歯科専門医、サプリメント研究職歴3年以上、機器開発職歴3年以上等
 - 脳サプリメント等業務実績保持者 (5単位) = サプリメントメーカー勤務3年以上、脳機能機器開発実務3年以上、営業職3年以上等

脳サプリメント専門医・マイスター 資格取得概念図

脳サプリメント専門医 (脳サプリメントマイスター兼ねる)



脳サプリメントマイスター



＜日本脳サプリメント学会 専門医・マイスター資格 認定スケジュール＞

2020年 4月 1日 学会ホームページで公告
2020年10月24日 第2回学術大会当日に教育セミナー開講、小テスト実施 (パシフィコ横浜)
2021年10月23日 (日程要協議) 第3回学術大会当日に教育セミナー開講、小テスト実施 (都内予定)

2021年12月 1日 申請受け付け開始
2022年 3月15日 申請締め切り
同年 4月 第1回認定予定

日本脳サプリメント学会

～参加のご案内～

2021 年 10 月 23 日（土曜午後）に東京ステーションコンファレンスにて Hybrid 形式で開催される予定の第 3 回日本脳サプリメント学会のご案内を申し上げます。

●一般演題募集期間：2021 年 6 月 1 日～8 月 31 日

応募方法：演題応募先は下記メールアドレスに直接 word file で A4 版半ページ程度でお願いします。

brainsupplement_office@yahoo.co.jp

●参加登録期間：2021 年 7 月 16 日～9 月 30 日

- | | |
|--|----------------------|
| ●参加登録方法：合計額を右記口座に直接お振込み下さい → | 十六銀行 |
| ●振込料はご本人負担となっています | 正木支店 店番 1 2 0 |
| ●学術集会参加費：会員 8,000 円、非会員 10,000 円 → | 普通口座 |
| ●教育セミナー受講費：10,000 円（会員・非会員とも同額）→ | 口座番号 1 4 7 5 3 8 4 |
| ●振込用紙に <u>現地参加</u> or <u>Zoom 参加</u> のご希望を記入、あるいは事務局にメール連絡してください | 口座名義：岐阜大学抗酸化研究部門犬房春彦 |

=====第 3 回日本脳サプリメント学会=====

会 長：犬房春彦（岐阜大学教授）

参加費：会員 8,000 円、非会員 10,000 円（Zoom 参加は事前登録のみとなります）

日 時：2021 年 10 月 23 日（土）午後

午後 0:00-0:30 理事会・評議員会合同会議（別室）

午後 0:30-1:30 ランチセミナー（司会＋演者：吉川敏一先生＋平野滋先生）

「酸化ストレス病」＋「頭頸部の酸化ストレス」

午後 1:30-2:40 一般演題（8 題）

午後 2:40-3:00 特別企画「日本認知症予防学会・エビデンス A 認定サプリメント：Twendee X
と β ラクトリン討論 犬房春彦（岐阜大学）、阿野泰久（麒麟 HD）」

午後 3:15-4:45 専門医・マイスター養成教育セミナー（別途有料 1 万円）

場 所：東京ステーションコンファレンス

605BC 室（social distance で 70 名可能、Hybrid 形式で Zoom 遠隔参加も可能）

=====

<学会ホームページ> <https://brainsupplementoff.wixsite.com/mysite/blank-1>

<学会事務局メールアドレス>2021 年 7 月より変わりました。brainsupplement_office@yahoo.co.jp

第3回 日本脳サプリメント学会 プログラム一覧表

2021 年 10 月 5 日現在

日時：2021 年 10 月 23 日（土）午後

場所：東京ステーションコンファレンス 605BC 室（Zoom 併用による Hybrid 形式）

午後 0:00-0:20 理事会・評議員会合同会議（Zoom 併用 Hybrid 形式）

（第 1 部）学術大会

順番	司会（所属）	時間（午後）	演者	演題
開会挨拶	犬房春彦 （岐阜大学）	0:25-0:30		
ランチ セミナー	吉川敏一 平野 滋	0:30-1:30	平野 滋（京府大） 吉川敏一（パス研）	頭頸部の酸化ストレス 酸化ストレス病
一般演題 1	原 英彰 （岐阜薬科大学）	1:30-1:40	木村成志 （大分大学）	運動と睡眠の関連
一般演題 2		1:40-1:50	利根川久女紅 （利根川 K スタジオ）	フィットネスダンス療法～シニア脳の活性化には笑って記憶力をあげることが原点～
一般演題 3	太田康之 （山形大学）	1:50-1:55	田所 功 （岡山大学）	AI を用いた認知症患者に対する化粧美容セラピーの効果についての検討
一般演題 4		1:55-2:00	于 海波 （岡山大学）	アミロイド β 暴露培養神経細胞に対するクルクミンとレスベラトロールの in vitro 効果
一般演題 5	足立弘明 （産業医科大学）	2:00-2:10	鈴木幸一 （バイオコクーン研）	ナトリードによるグリア・神経細胞の相互作用と冬虫夏草の臨床効果
一般演題 6		2:10-2:20	藤森ほのか （岐阜薬大）	認知機能障害に対するゴツコラ（ツボクサ）抽出物及び活性成分の作用
一般演題 7	永山正雄 （国際医療福祉大学）	2:20-2:30	岡田直美 （岐阜大学）	進歩著しいがん治療：脳サプリメントと抗がん作用 ～抗酸化剤 TwendeeX を事例として～
一般演題 8		2:30-2:40	阿野泰久 （麒麟 HD）	乳由来 β ラクトリンは P300 を指標とした脳神経活動を増大し、認知機能を改善する
特別企画	犬房春彦 （岐阜大学）	2:40-3:00	犬房春彦（岐阜大学）、 阿野泰久（麒麟 HD）	日本認知症予防学会・エビデンス A 認定サプリメント：Twendee X と β ラクトリン討論

（第2部）専門医・マイスター教育セミナー（別途有料受講料 1 万円）

項目	時間（午後）	講師	セミナータイトル
イントロダクション	3:15-3:20	阿部康二	脳サプリメント専門医・マイスター制度について
教育セミナー 1	3:20-3:40	坪井義夫先生 （福岡大学）	脳サプリメントと神経内科診療
教育セミナー 2	3:40-4:00	神谷達司先生 （神谷医院）	開業医における脳サプリメントの併用
教育セミナー 3	4:00-4:20	渡邊泰雄 （横浜薬科大学）	パクチーは脳サプリとなるか？
小テスト	4:20-4:45	阿部康二	

一般演題1:運動と睡眠の関連

○木村成志、麻生泰弘、松原悦朗
(大分大学医学部神経内科)

目的：ウェアラブル生体センサを用いた前向きコホート研究において運動と睡眠の関連を明らかにする。

方法：大分県臼杵市在住の65歳以上の高齢者855例（男:女=317:538、平均年齢 73.8 ± 5.8 歳、教育年 11.8 ± 2.1 年）を対象とした。年齢、性別、教育歴、飲酒・喫煙歴、血管危険因子（高血圧・糖尿病・脂質異常症）の治療歴等の情報を収集し、身長・体重・血圧の測定、MMSEによる認知機能評価（MMSE）を行った。生体センサは、3カ月ごと（年4：回1クールあたり平均7.8日間）に装着した。収集したデータから1日平均の歩数、睡眠時間、睡眠効率、中途覚醒時間、中途覚醒回数、昼寝時間を算出した。①交絡因子（年齢、性別、教育歴、血管危険因子（高血圧、糖尿病、脂質異常症の既往）、喫煙歴、飲酒歴）を調整した重回帰分析により歩数と睡眠因子の関連を解析した。

結果：一日の歩数は、睡眠効率と正の相関、中途覚醒時間、中途覚醒回数、昼寝時間と負の相関を示した。

考察：歩行は睡眠効率を高めることで高齢者における睡眠障害を改善させる可能性がある。

一般演題2:フィットネスダンス療法

～シニア脳の活性化には笑って記憶力をあげることが原点～

○利根川久女紅

(利根川Kスタジオ、日本リンパビクス協会)

「きょうよう」と「きょういく」。シニアの皆さんは「今日、用」と「今日、行く」、ヤングの皆さんには「教養」と「教育」。同じ音（おん）の言葉でも年齢で重要性が変わるのです。シニアへの指導は“伝えるから伝わるの”であり教えても忘れるのです。伝えようとしなければ伝わりません。私はシニアに「私たちの行くところはあの世か、ここ（レッスンスタジオ）しかないのだから、ここに来て仲間と一緒に有益な時間を過ごしましょう」と語り、笑いとともにダンス療法を実践しています。私のスタジオではシニアのレッスン中、笑い声が絶えません。回想療法や音楽療法なども踏まえ、懐かしい日本の歌に合わせて振り付けしたエクササイズ（ダンス療法）により、認知症と診断されたレッスン参加者も情緒の安定が見られ、とても穏やかになります。「利根川ワールド」で笑いながら共に学び、日本～世界の認知症を未然に防ぎましょう。

一般演題3: AIを用いた認知症患者に対する化粧美容セラピーの効果について

○田所 功¹、川野公子¹、佐藤順子²、谷 都美子³、福井裕介¹、中野由美子¹、
柚木太淳¹、武本麻美¹、森原隆太¹、山下 徹¹、阿部康二^{1,4}

(1 岡山大学脳神経内科、2 株式会社かんでんジョイライフ、
3 一般社団法人 日本介護美容セラピスト協会、4 国立精神神経医療研究センター)

近年の技術進歩により、AIを用いることで顔の認証や解析が可能となっている。今回我々は、認知症に対する化粧美容セラピーの有効性を明らかにすべく介入試験を実施し、AIによる見た目評価を行いその有効性を検討した。施設入所中の女性認知症患者 36 例を化粧美容セラピー群と対照群としてスキンケアのみ群の 2 群に分け、2 週間ごとにスキンケアもしくはスキンケア+化粧を 3 か月間行い初回介入後（短期効果）と 3 か月後（長期効果）のそれぞれについて検討した。短期効果の評価では、化粧美容セラピー群では情動症状の指標である阿部式 BPSD スコアが有意に改善した（* $p<0.05$ ）。また、AI 顔解析では、化粧美容セラピー群で見た目年齢が施術後に有意に若くなり（* $p<0.05$ ）、特に中等度 ADL 障害のある患者では化粧により喜びが増加した（* $p<0.05$ ）。さらに、2 例の脱落例を除外した 34 例を対象とし、3 か月後に行った長期効果の評価では、化粧美容セラピー群はコントロール群に対し、認知機能の指標である MMSE の有意な改善を認めた（* $p<0.05$ ）。以上より、化粧美容セラピーには短期的 BPSD 改善効果と長期的認知機能改善効果があり、AI による見た目評価は症状の評価に有用であると考えられた。

一般演題4: アミロイド β 暴露培養神経細胞に対するクルクミンとレスベラトロールの効果 (Curcumin and Resveratrol treatment in vitro AD cultured cell)

○于 海波、福井裕介、田所 功、山下 徹
(岡山大学脳神経内科)

Alzheimer's disease (AD) is a degenerative disorder characterized by the loss of synapses and neurons in the brain, with the accumulation of amyloid-based neurotoxic plaques. Oligomers of β -amyloid ($A\beta O$) are widely accepted as the main neurotoxin to induce oxidative stress and neuronal loss in AD.

We established an oxidative stress model of neuroblastoma SH-SY5Y cell line under $A\beta O$ exposure to simulate Alzheimer's disease cell model. Then we use Edaravone (a free radical scavenger, neuroprotective medicine) as a control, and evaluated the possible protective and anti-oxidative effects of curcumin (40 μM) and resveratrol (20 μM).

After $A\beta O$ inhibition, the viability of cultured SH-SY5Y cells was significantly reduced, and intracellular reactive oxygen species (ROS) increased (* $p < 0.05$, ** $p < 0.01$), $A\beta O$ inhibition caused oxidative stress in SH-SY5Y cells. Furthermore, $A\beta O$ significantly increased the level of hyperphosphorylation of tau at sites T181 and T205 in SH-SY5Y cells (** $p < 0.01$).

Curcumin and resveratrol decreased ROS generation, attenuated oxidative stress, inhibited Tau hyperphosphorylation, protected SH-SY5Y cells from $A\beta O$ damage. Both curcumin and resveratrol can be promising supplements or medicine as therapeutic agents for AD.

一般演題5: ナトリードによるグリアー神経細胞の相互作用、ナトリードのマウス 経口実験、そしてナトリード含有のカイコ冬虫夏草のパイロットヒト試験

○鈴木幸一¹、石黒慎一¹、荏間澤真弓¹、江幡真規子¹、品田哲郎²、武 洲³、古島大資⁴、
山田 浩⁴

(1 バイオコクーン研究所、2 大阪市立大学、3 九州大学、4 静岡県立大学)

21 世紀の脳疾患では、神経細胞及びグリア細胞の個々の細胞を標的とするのではなく、グリアー神経細胞の相互作用の調節を目的とした新規物質の開発が期待されている。そこで、養蚕技術を活用して得られたカイコ冬虫夏草（ハナサナギタケ）の抽出液に着目し、本研究は有力な新規物質の化学構造とその機能を明らかにすると共に、ヒト介入試験も試みた。

その結果、カイコ冬虫夏草抽出液から 4 個のアミノ酸からなる環状ペプチドを同定することができ、「ナトリード」と命名した。ナトリードはマウスのアストロサイトを増殖し、ミクログリアで抗炎症作用を示し、神経細胞の軸索伸長と樹状突起数を促進した。また、老化促進マウスにナトリードを経口投与すると、空間記憶の回復と毛髪のアンチエイジング効果が認められた (Ishiguro *et al.*, 2021; Suzuki *et al.*, 2021)。さらに、ナトリードを含有したカイコ冬虫夏草によるアツツハイマー型認知症患者と軽度認知機能低下者に対するパイロット試験でも一定の成果を得ている（寺山ら, 2016; Furushima *et al.*, 2021）。

以上の結果から、ナトリードはグリアー神経細胞の相互作用を調節する新規物質であり、脳疾患の機能性食品または治療薬として期待できる。

一般演題6：認知機能障害に対するゴツコラ（ツボクサ）抽出物及び 活性成分の作用

○藤森ほのか¹、大庭卓也¹、三上雅史¹、中村信介¹、伊藤賢一²、小島弘之²、
高橋達治²、Iddamalgoda Arunasiri^{2,3}、嶋澤雅光¹、原 英彰¹
(1 岐阜薬科大・薬効解析、2 一丸ファルコス、3 岐阜薬科大・香粧品健康学)

【目的】認知症は認知機能低下を特徴とする加齢性疾患である。脳内での酸化ストレスや小胞体ストレスによる神経細胞死が認知機能障害に関与することが報告されており、予防的介入が重要と考えられる。本研究では、ゴツコラ抽出物及びその含有成分の作用を検討した。

【方法】ゴツコラ (*Centella asiatica*) 抽出物を分画し、それぞれの画分について細胞死抑制作用を評価した。また、活性の高い画分の主要成分を HPLC により同定した。マウス由来海馬細胞 (HT22 細胞) を用いて、次の検討を行った。①細胞死抑制作用 ②活性酸素種 (ROS) 産生量 ③小胞体ストレス関連タンパク発現に対する作用。認知機能に対する作用は、含有成分を 1 日 1 回経口投与し、Y 字型迷路試験にて検討した。

【結果】主要成分として Araliadiol を同定した。ゴツコラ抽出物及び Araliadiol は、①細胞保護作用を示した。②ROS 産生を減少させた。③小胞体ストレス関連タンパク発現を抑制した。Y 字型迷路試験において、Araliadiol は認知機能障害を抑制した。

【考察】ゴツコラ抽出物及びその含有成分 Araliadiol は、酸化ストレス及び小胞体ストレスに対する神経保護作用を有し、認知症予防に有用な可能性が示された。

一般演題7: 進歩著しいがん治療: 脳サプリメントと抗がん作用 ～抗酸化剤 TwendeeX を事例として～

○岡田直美¹、楊 馥華^{1,2}、犬房春彦^{1,2}

(1 岐阜大学高等研究院 共同研究講座 抗酸化研究部門

2 ルイ・パストゥール医学研究センター 抗酸化研究室)

がんの治療は、手術、化学療法（抗がん剤）、放射線療法が長い間 3 大治療として実施されてきた。しかし、免疫療法チェックポイント阻害剤がメラノーマ、肺癌などの難治がんにも劇的な効果をあげ、免疫療法ががんの第 4 の治療として確固なものとなった。従来の 3 つの治療と免疫療法の本質的な違いは、前者が人工的にがんを取り除くことに対し、後者は本来ホストがもつ腫瘍を排除する力を取り戻すという点にある。そして、その腫瘍免疫には腸内細菌叢が深く関与していることが明らかになり、がんをアタックする治療だけでなくホストを強化する治療が期待されるようになった。

TwendeeX は軽度認知症の進行抑制効果を持ち、脳サプリメントとして期待される強力な抗酸化剤である。一方、TwendeeX はマウスを用いた実験では抗腫瘍効果があることも示されている。これまでその抗腫瘍効果は、増殖シグナル経路が関与していると考えられてきた。しかし、腸内細菌叢に多様性をもたらす効果があることも明らかとなり、腫瘍免疫を介する経路の関与が示唆されるようになった。

脳と腸は脳腸相関として、さまざまなことが明らかになりつつある。その中で、脳腸相関は腫瘍免疫にも関わりがあると言われており、そのメカニズムとして酸化ストレスと抗酸化作用が大きな役割を担っている可能性があると考えている。

一般演題8:乳由来 β ラクトリンは P300 を指標とした脳神経活動を増大し、 認知機能を改善する

○阿野泰久¹、金留理奈¹、品川和志²、井出弓子³、柴田みどり²、梅田聡²

(1 キリンホールディングス(株)キリン中央研究所、2 慶應義塾大学、3 東京センタークリニック)

超高齢社会の国内では、認知機能低下や認知症は重要な社会問題となっている。近年の日本人対象の疫学研究より、牛乳や乳製品の摂取は認知症発症リスクを下げることが報告されている。我々はこれまで、カマンベールチーズのアルツハイマー病予防効果を報告し、有効成分として β ラクトグロブリン由来の GTWY テトラペプチドである β ラクトリンを見出した。

β ラクトリンは、摂取後、脳へと移行し、モノアミンオキシダーゼ B 阻害によるドーパミン増加および脳内炎症の抑制によって認知機能を改善する事が確認されている。さらに、健常中高齢者を対象とした臨床試験で、 β ラクトリンの摂取は記憶機能や注意機能を改善することが報告されている。しかし、ヒトにおける作用メカニズムは十分でないため、本研究では、 β ラクトリンが影響を及ぼす脳活動領域を探索する目的で、45～64 歳の健常中高齢者を対象にランダム化比較試験を実施した。選択基準を満たす 30 名を無作為に各群 15 名ずつに割り付けた。 β ラクトリン含有錠剤もしくはプラセボを 6 週間摂取させ、摂取前後に 64 チャンネル脳波計を用いて認知機能課題中の脳波を計測し、全被験者のデータを採用した。

その結果、 β ラクトリン群ではプラセボ群と比較して、聴覚刺激提示課題中の事象関連電位 P300 の振幅が、頭頂葉領域の Cp2 および前頭葉-頭頂葉領域の C4 電極において、統計学的に有意に増加した ($p=0.01$ および 0.02)。P300 振幅は刺激に向けられた注意の集中を反映する。また、言語流暢性試験の結果、「あ」で始まる語想起数が β ラクトリン摂取群ではプラセボ群と比較して有意に増加した ($p=0.03$)。

本研究の結果から、 β ラクトリンの摂取は、認知機能課題中の前頭葉から頭頂葉領域における脳神経活動を亢進することが示され、認知機能が改善することが確認された。今後、日常生活を通じた認知機能改善に繋がるソリューション開発が期待される。

特別企画：日本認知症予防学会・エビデンス A 認定サプリメント：
Twendee X と β ラクトリン討論

○犬房春彦（岐阜大学）

○阿野泰久（キリンホールディングス(株)キリン中央研究所）

日本認知症予防学会から共にエビデンス A（★★★）認定を受けたサプリメントである TwendeeX と β ラクトリンの開発者同士が、その臨床的効果と可能性について対談討論する。