

個別認定型睡眠健康素材カジメエキス

(株)ヒューロム

目 次

1. 企業紹介
2. 技術紹介
3. 市場現況及び見込み
4. 権利獲得現況
5. マーケティング目標

1. 会社紹介

会社名 (設立日)	(株)ヒューロム (2005年 8月 30日)	代表者	漢子：金鎮錫 英文：KIM JINSEOK
技術分野	機能性食品素材	主生産品	健康機能食品、加工食品
資本金	1,822百万ウォン	売上 (2019年)	65,903百万ウォン
住所	本社：ソウル特別市 衿川 第一工場/研究所：清北道 清州市，第二工場/研究所：濟州道 西歸浦市		
Homepage		E-mail	
TEL		FAX	

2. 技術紹介

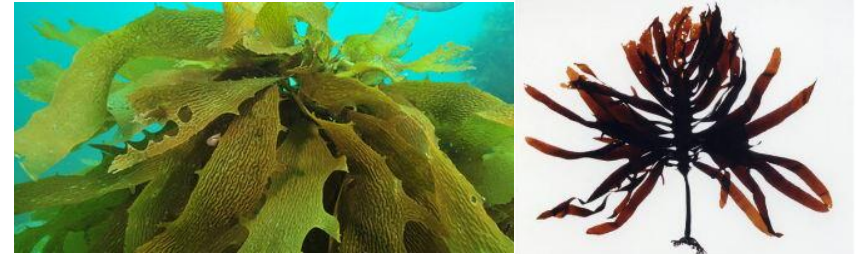
□ 技術特徴

- SleepKolとは?

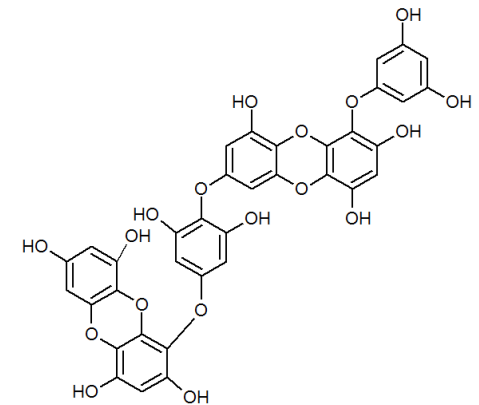
- 原料名 : SleepKol
- 異名/学名 : Kajime / Ecklonia cava
- 原物 : 昆布目ワカメ科(Alariaceae) 褐藻類
- タイプ : 健康機能食品個別認定型
- 一日摂取量: 500 mg
- 可能製剤: 様々な剤形で製造可能
(錠剤、軟質/硬質カプセル、漢方薬、液状)

- SleepKolの有効成分及び機能性

- 成分 : ポリフェノールの成分であるフロログルシノールが多く含まれている
- 指標成分及び規格: Dieckol 60 mg/g
- 機能性 : 睡眠質の改善に役立つ



1.5 m



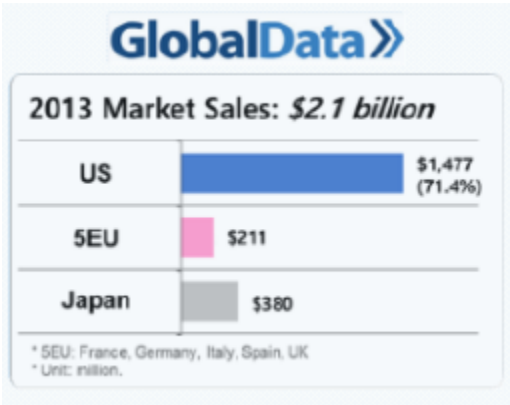
dieckol(C₃₆H₂₂O₁₈)

2. 技術紹介

□ 技術特徴

• 市場現況

- 世界で睡眠薬市場の継続的な成長（2015年基準、2.1 billion \$規模）
- 現在不眠症患者の睡眠剤処方割合が30%程度低く、新興国の不眠症の増加により、今後グローバル市場の成長が期待できる。
- 睡眠改善の薬理的活性を有する機能性食品の開発が価値を増大する。



2. 技術紹介

□ 技術特徴

- 韓国内初、睡眠健康機能食品個別認定型素材 (第2015-6号)



- 日・中・韓共同研究で、世界初のカジメの「フロロタンニン」が、深い眠りを誘導する

作用機序が解明された素材



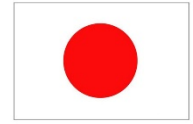
復旦大学



韓国食品研究
院



慶熙大学



東京大学
THE UNIVERSITY OF TOKYO



筑波大学
University of Tsukuba

- 睡眠質の改善機能性について科学的な検証を獲得 (国内特許2件、日本の1件)

✓ 韓国内)フロロタンニン組成物および用途特許 (第10-1260697号)

✓ 韓国内)褐藻類エキス組成物および用途特許 (第10-1260696号)

✓ 日本)特許6014731号



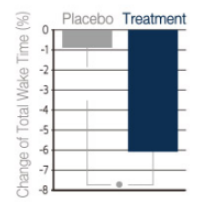
2. 技術紹介

□ 技術特徴

- 睡眠質の改善機能性に対する身体適用試験データを確保

総覚醒指数の変化

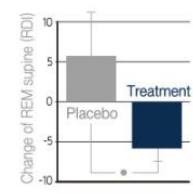
対照群0.9%減少 摂取群6.1%減少 総覚醒指数の減少



	Placebo (n=10)	Phlorotannin(n=10)	P value **
TWT(% of ISI)			
Baseline	9.5±6.9	14.9±11.0	0.208
1 week	8.6±7.2	8.8±7.6*	0.211
Difference	-0.9±3.0	-6.1±6.8	0.048

睡眠中に呼吸障害指数の変化

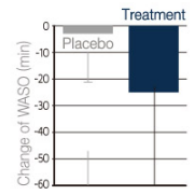
対照群5.5RDI増加 摂取群5.8RDI減少 睡眠中に呼吸障害指数の減少



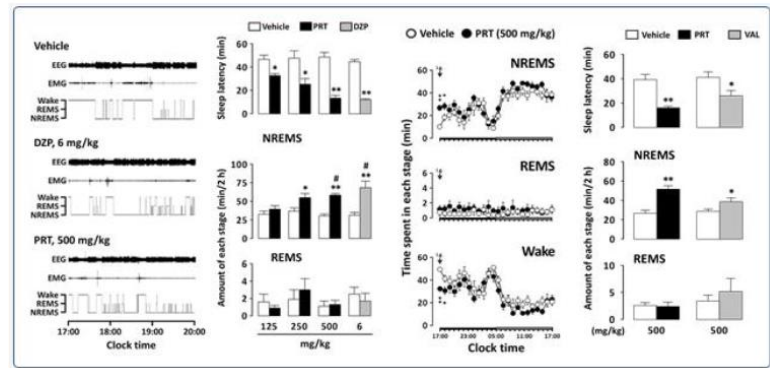
	Placebo (n=10)	Phlorotannin(n=10)	P value **
RDI during supine REMS			
Baseline	33.3±17.1	39.4±21.1	0.485
1 week	38.8±22.2	33.7±22.3	0.614
Difference	5.5±12.7	-5.8±9.1	0.035

眠った後覚醒時間変化

対照群1.7min減少 摂取群25.5min減少 眠った後覚醒時間の減少



	Placebo (n=10)	Phlorotannin(n=10)	P value **
WASO(min)			
Baseline	40.5±29.3	63.2±47.0	0.212
1 week	38.8±31.2	37.7±31.0*	0.936
Difference	-1.7±14.9	-25.5±30.5	0.045



2. 技術紹介

□ 技術特徴

• 数多い研究論文

Publications

Psychopharmacology
DOI: 10.1007/s00231-014-2445-1

ORIGINAL INVESTIGATION

Marine polyphenol phlorotannins promote non-rapid eye movement sleep in mice via the benzodiazepine site of the GABA_A receptor

Suengmok Cho · Minseok Yoon · Ae Nim Paek · Young-Ho Jin · Nam-Chul Cho · Yohko Takata · Yoshihiro Urade · Sojin Kim · Jin-Soo Kim · Hyejin Yang · Jiyoung Kim · Jinkyong Kim · Jin-Kyu Han · Makoto Shimizu · Zhi-Li Huang

Food Chemistry 102 (2014) 135-142

Contents lists available at ScienceDirect

Food Chemistry

ELSEVIER journal homepage: www.elsevier.com/locate/foodchem

Enrichment and purification of marine polyphenol phlorotannins using macroporous adsorption resins

Jiyoung Kim^{a,1}, Minseok Yoon^{a,1}, Hyejin Yang^a, Jinho Jo^a, Daeseok Han^a, You-Jin Jeon^{b,c,d}, Suengmok Cho^{a,e}

^a Korea Food Research Institute, Sungnam 403-746, Republic of Korea
^b Department of Applied Biological Chemistry, The University of Tokyo, Tokyo 113-8657, Japan
^c Department of Marine Life Science, Jeju National University, Jeju 690-716, Republic of Korea
^d Center for Natural Science, Korea Institute of Science and Technology, Seoul 130-701, Republic of Korea
^e Department of Psychology, School of Medicine, Sungkyong University, Seoul 130-701, Republic of Korea
^f Plant Metabolism Research Center, Kyungpook University, Suseong 410-701, Republic of Korea

Contents lists available at ScienceDirect

Food Chemistry

ELSEVIER journal homepage: www.elsevier.com/locate/foodchem

Phlorotannins of the edible brown seaweed *Ecklonia cava* Kjellman induce sleep via positive allosteric modulation of gamma-aminobutyric acid type A-benzodiazepine receptor: A novel neurological activity of seaweed polyphenols

Suengmok Cho^{a,b}, Hyejin Yang^a, You-Jin Jeon^c, C. Justin Lee^d, Young-Ho Jin^e, Nam-In Baek^f, Dongsoo Kim^a, Sung-Myung Kang^a, Minseok Yoon^a, Heim Yong^a, Makoto Shimizu^{b,g}, Daeseok Han^{a,h}

^a Korea Food Research Institute, Sungnam 403-746, Republic of Korea
^b Department of Applied Biological Chemistry, The University of Tokyo, Tokyo 113-8657, Japan
^c Department of Marine Life Science, Jeju National University, Jeju 690-716, Republic of Korea
^d Center for Natural Science, Korea Institute of Science and Technology, Seoul 130-701, Republic of Korea
^e Department of Psychology, School of Medicine, Sungkyong University, Seoul 130-701, Republic of Korea
^f Plant Metabolism Research Center, Kyungpook University, Suseong 410-701, Republic of Korea
^g Department of Food Science, Faculty of Food Science and Technology, University of Tsukuba, Tsukuba 305-8572, Japan
^h Department of Food Science, Faculty of Food Science and Technology, University of Tsukuba, Tsukuba 305-8572, Japan

FAS Fisheries and Aquatic Sciences

Original Article
Fish Aquat Sci 17(1), 1-6, 2014

Arousal Inhibitory Effect of Phlorotannins on Caffeine in Pentobarbital-Induced Mice

Suengmok Cho¹, Hyejin Yang¹, Minseok Yoon¹, Jiyoung Kim¹, Dongsoo Kim¹, Jinkyung Kim¹, Seon-Bong Kim^{2a}

¹Korea Food Research Institute, Sungnam 403-746, Republic of Korea
²EGC Lifescience, Seoul 151-747, Republic of Korea
^{2a}Department of Food Science, Faculty of Food Science and Technology, University of Tsukuba, Tsukuba 305-8572, Japan

CRC Press

Marine Pharmacognosy
Trends and Applications

Edited by Se-Kwon Kim

Reactive Nutraceuticals and Dietary Supplements in Neurological and Brain Disease
Prevention and Therapy

Edited by Ronald Ross Watson, Victor R. Preedy

Biosci. Biotechnol. Biochem. 76 (1), 163-168, 2012

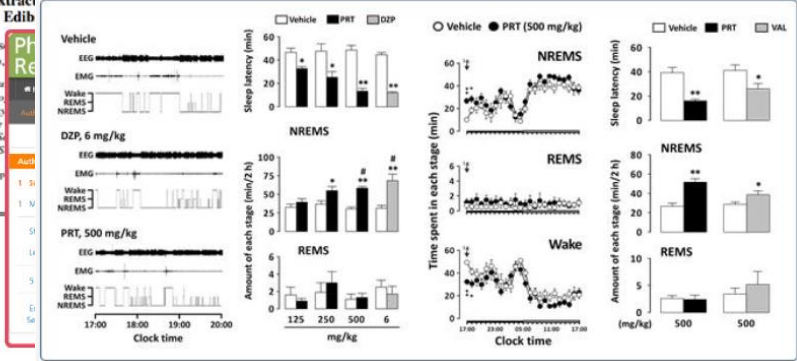
JBBA

Depressive Effects on the Central Nervous System and Underlying Mechanism of the Enzymatic Extract of the *Ecklonia cava* Edible

Suengmok Cho^{1,2,1}, Daeseok Han¹, Young-Ho Jin¹, Jinho Jo¹

¹Korea Food Research Institute, Sungnam 403-746, Republic of Korea
²Department of Applied Biological Chemistry, The University of Tokyo, Tokyo 113-8657, Japan
³Department of Food Science, Faculty of Food Science and Technology, University of Tsukuba, Tsukuba 305-8572, Japan
⁴Department of Physiology, Seoul National University, Seoul 151-747, Republic of Korea
⁵Department of Marine Life Science, Jeju National University, Jeju 690-716, Republic of Korea

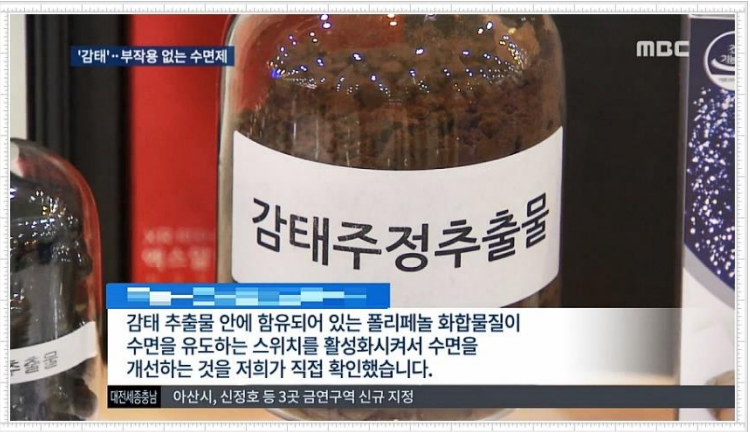
Received September 21, 2011; Accepted July 10 1271/Abbb 110702



2. 技術紹介

□既存技術との比較

区分	当社技術の優位性	既存技術
安全性	-副作用が低い食品素材(毒性など) -健康食品の個別認証	-食品添加物及び加工食品の原料 (機能性の立証 X, ボディテストの結果X)
斬新性	-海洋天然物素材を使用	-GABA, ヒスタミン類素材を使用
価格競争力	-済州海岸天然カジメ及び副産物を採取	-原料のお買い上げや加エコストの増加
信頼性	-政府出資の研究院の資料、食薬庁認証	-海外/国内加工/製造業者自体資料



2. 技術紹介

□技術適用範囲及び応用分野

- 健康食品の製造及びチャンネル別流通



- 様々な剤形の開発及び生産が可能



錠剤 軟質カプセル 硬質カプセル 漢方薬 液状

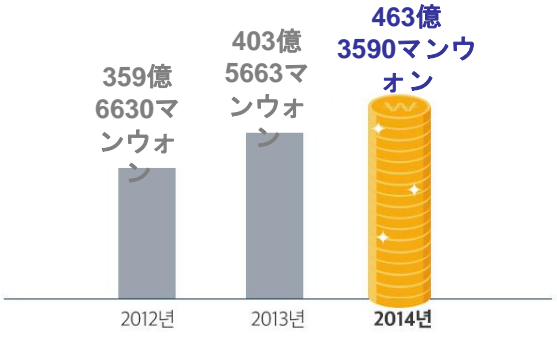
- 他の素材と混合してマルチサプリメントとしての製造及び生産が可能 (ビタミン、テアニン、カルシウム、マグネシウムなど)

3.市場現況及び見込み

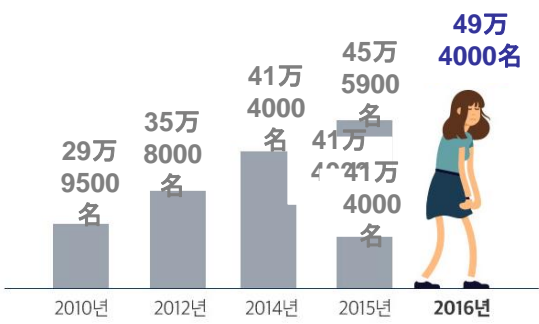
□ 韓国市場現況及び見込み

- 韓国内睡眠関連障害/診察現況資料

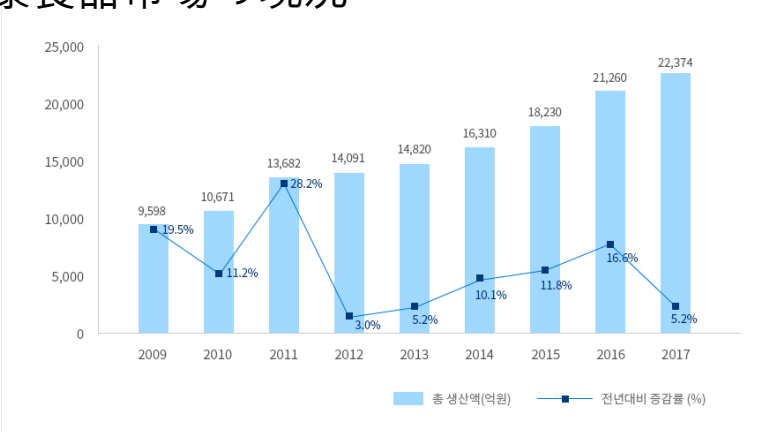
睡眠障害関連トータル診察費推移



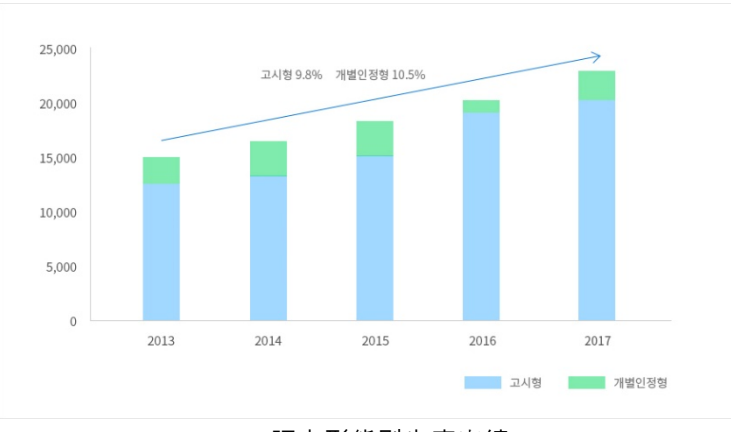
睡眠障害診療人数



- 健康食品市場の現況



<年度別生産実績>



<認定形態別生産実績>

3.市場現況及び見込み

□ 日本国内市場現況及び見込み

・ 成長趨勢の日本睡眠関連製品

○ 過去数年間、ビジネス担当者を中心に質の高い睡眠を求める活動が活発している。

その理由は、当然のことながら多くの社会人が睡眠不足に悩んでいるからである。

ワコールの調査によると、71.1%に至る人が「疲れが解けない」、「ぐっすり寝れない」という症状を訴えている。このような傾向のため、質の高い睡眠を得るために品質や機能性を重視する睡眠関連製品がたくさん売られている。

- 市場調査機関である矢野経済研究所の調査によると、寝具やナイトウェアなどの睡眠関連製品の小売市場規模は、2011年に約6150億円まで成長し、2013年は100.3%でプラス成長となった。睡眠の質を向上させるための研究が活発になり、睡眠関連製品の販売に参加するメーカーが増え、市場が活性化されつつある。

- プラス成長を導くことは、機能性寝具と呼ばれる分野である。過去数年間連日の熱帯夜が続き、節電意識が高まり、クールで暖かい寝具需要が大幅に増加している。さらに、機能性マットレス（オーバーレイマットレス）の分野の伸びも注目できる。この分野だけでも、市場規模が225億円まで成長したヒット製品もある。

資料出典：日経トレンディ

3.市場現況及び見込み

□日本国内市場現況及び見込み

- 日本睡眠関連サプリメントの展望



日本の睡眠関連健康食品の市場は、すでに形成されており、ますます大きくなっている。
テアニン、グリシン、清酒酵母などの素材が使用されており、
2015年健康食品の表示制度が施行された後、多くの製品が発売されている。
カジメ抽出物の場合には天然由来の素材という強みがある。

3.市場現況及び見込み

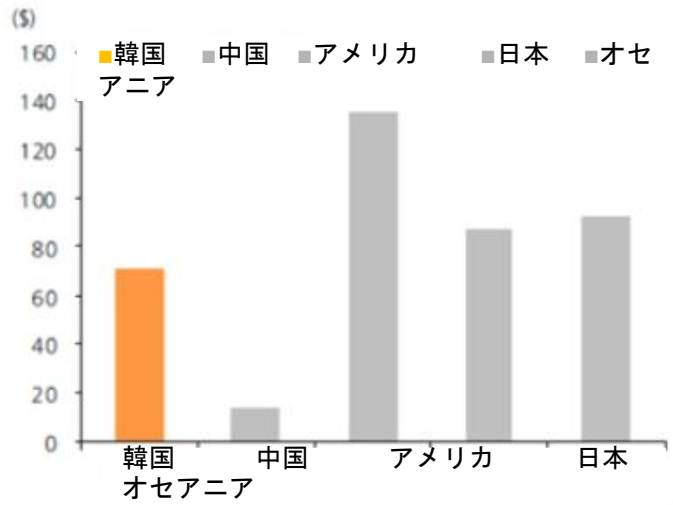
□ 日本国内市場現況及び見込み

• 日本の健康食品市場

[グラフ1]日本健康機能食品の全体市場売上高現況(万円)



[グラフ3]国家別1人当たり健康機能食品購買額(2017年)



試料：食薬庁、ハンファ投資証券リサーチセンター

3.市場現状及び見込み

□ 国内外での製品販売実績 (契約含む)

- 当社製品売上高(2019年 9月から販売)
: 約 10億ウォン以上販売

- 原料供給契約完了(2020年 1月からスタート)
 - 1) ネットワークマーケティング流通 CH社
 - 2) 薬局流通用製薬会社 I社
 - 3) TV ライブテレビショッピング流通 W社
 - 4) 訪問販売流通 C社
 - 5) E-commerce流通用 P社
 - 6) ネットワークマーケティング流通 T社
 - 7) E-commerce流通用 A社

3.市場現況及び見込み

□ 売上高現況

- ・ カジメエクス関連消費者市場希望の売上高

2019年	2020年上半期	2020年下半期(E)
45億ウォン	100億ウォン	150億ウォン予想

※ 現在下半期に多数のテレビショッピングチャンネル 론칭 及び オンライン/オフライン販売会社と契約予定

4.権利獲得現況

□国内特許登録現況

番号	出願状態	特許番号	登録日	特許名
1	登録	KR10-1260696	2013-04-29	褐藻類エキスを含んだギャバA型 - ベンゾジアゼピン受容体活性用組成物及び不安緩和、痙攣改善、鎮静作用および睡眠誘導、改善用組成物
2	登録	KR10-1260697	2013-04-29	フロログルシノール及びフロロタンニンを含んだギャバA型 - ベンゾジアゼピン受容体活性用組成物及び不安緩和、痙攣改善、鎮静作用および睡眠誘導、改善用組成物
3	登録	JP 6014731	2016-09-30 (2015-07-28)	褐藻類エキスを有効成分とするGABAA-ベンゾジアゼピン受容体活性を有する睡眠誘導、改善のための組成物

4. 権利獲得現況

□ ノウハウ及びその他保有技術現況

- 14段階の品質管理工程(GMP, HACCP 認証製造施設から生産)



5.マーケティング目標

□技術移転、投資誘致、輸出、共同研究、代理店など

- 1) 素材及び製品輸出
- 2) OEM/ODM