

プレスリリース

廃棄物が宝物に！ 稲のもみ殻・茎を飲食物に加工する技術を開発し国際特許出願中

- 大部分が廃棄されている稲のもみ殻や茎を飲食物として利用し、SDGsに掲げる【飢餓をゼロに】に貢献 -

ポイント

稲のもみ殻や茎を原料にして、洗浄・乾燥・焙煎・粉碎の順に加工し、その結果得られる乾燥焙煎粉碎物をコーヒーの様にペーパーフィルターに置いて湯で成分を抽出した上で飲料等に、また乾燥粉碎焙煎物を人間の胃腸で消化できるよう微粉碎にして直接飲食用等とする。

概要

SDGs【12 作る責任 つかう責任】の12.3で、2030年までに小売・消費レベルにおける世界全体の一人当たりの食料の廃棄を半減させ、収穫後損失などの生産・サプライチェーンにおける食料の損失を減少させる。目標を掲げています。

又、SDGsには【2 飢餓をゼロに】という目標があり、世界では現在も8億人以上が飢餓に苦しんでいると報告されています。この目標達成のためにも、食品ロスの削減は急務です。

食用自給率が40%以下で食料輸入国の日本では食料生産の段階で野菜や果物は見た目がきれいで整ったものだけが出荷されます。

日本人の主食の稲は食料として使用されるのは米で、もみ殻・茎を除くと稲のほんの一部でしかなくしかもその殆どが廃棄されたりして有効利用されていません。

世界の三大主食である米の年間総生産量は約5億精米トンで、日本は全体の2%弱で800万トン生産されています。もみ殻は全世界で年間約1億4000万トン、日本でも、もみ殻は160万トン生産されていて、主に土地改良材、堆肥、畜産用敷料が主で、近年はバイオマス発電の一環で地域資源有効活用としてもみ殻発電が行われていますが、それでも約20%が廃棄処分され、30万トン余のもみ殻が毎年廃棄されていることとなります。

特許

特許第7382610号

(発明の名称：有用植物の加工方法)

国際出願日：2024年11月08日

本特許発明の意義

現在飲食物として利用されているもみ殻シリカは、もみ殻を燃焼し残った灰を水溶性粉末やエキスへと加工して製品化しているのが現状です。

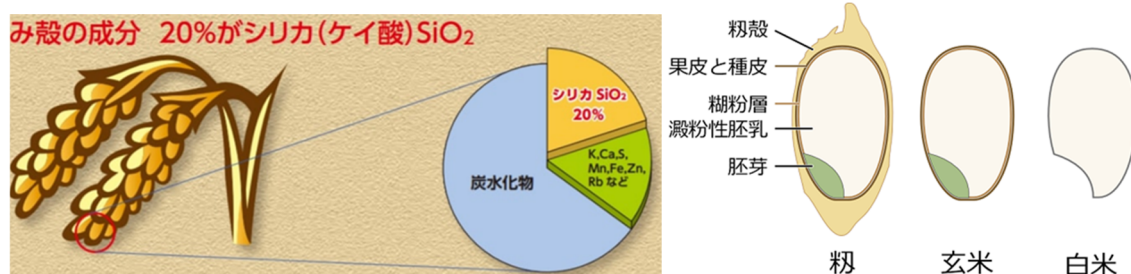
もみ殻に含む天然栄養素は燃焼によりシリカやミネラル金属以外の殆どが燃焼してしまい、シリカだけの含有量は高くなりますが、体に必要な天然の栄養素は残念ながらほとんどが燃焼され残ることは有りません。

人体に天然の栄養素をそのまま摂取出来ることを理想に、低温焙煎製法により、添加物も一切使用していない純粋な天然のもみ殻等の粉体なので食物繊維や天然シリカなど豊富な栄養素がそのまま残り、私達の身近な国産米だけでなく国際特許取得により世界中多くのもみ殻を飲食物としてSDGsの【2 飢餓をゼロに】という目標に向かって、縄文期後半から3000年余わたり日本人主食として日本の繁栄を支えてきた稲を無駄無く活用し廃棄物が宝物に変わる技術が誕生しました。

もみ殻には豊富な栄養素（食物繊維・シリカ・ミネラル金属）が含まれていることは知られていましたが、米ぬかや玄米よりも、もみ殻や茎は栄養素が高く、安全な物質構造である植物性シリカを含む為、新しい国際特許申請製法の登場でコーヒーやお茶に勝るとも劣らない安全でシンプルな天然もみ殻飲食物の誕生です。

もみ殻に含まれるケイ素（シリカ）は日本では、人間にとって必須栄養素ではありませんが、ケイ素は人体に様々な働きを及ぼし、健康維持に役立つ可能性があります。特に、コラーゲンやエラスチンなどのタンパク質を結合させ、組織を強くする働きがあります。また、皮膚や髪の毛の健康にも関与するため、「美のミネラル」とも呼ばれていてシリカ水等がコンビニエンスストア等で売られています。

もみ殻に含まれる主な成分と人間への影響



これまでもみ殻は硬くてそのままでは人間の腸内で消化できない為飲食物として利用できず有効利用されてきませんでした。もみ殻を本特許で焙煎粉碎することでもみ殻に含まれる多くの栄養素を短時間で飲食物として利用できます。またもみ殻の栄養素の中には約20%シリカ含まれております。シリカはGLP基準（試験データの信頼性・精度を確保するための基準）の安全性試験においても、植物に含まれる非晶質ケイ素で遺伝毒性がないことが証明されています。

植物の中でも稲のもみ殻が一番多くの植物性シリカ（ケイ素）を含んでいて安全が保証されているものです。

食品衛生法では、植物性シリカは「人の健康を損なうおそれのないことが明らかである」とされており、その安全性が認められています。

私たちの身体は、水とミネラル元素で形成されています。そのミネラル元素の中の 하나가ケイ素です。

ケイ素は自分の体内で生成することができないため、40歳を過ぎると体内のケイ素はほとんど無くなってしまふといわれています。

その頃から年齢を感じ始めると言われているのもケイ素の減少と大きく関わっているからといわれています。

※ 野菜でケイ素含有量の多いのはゴボウで100g中600mgの含有率でもみ殻はその30倍以上のケイ素を含有している。

※ 大人は1日10mg~40mgのシリカ(ケイ素)が必要といわれている。

※ もみ殻飲料にはポリフェノールや他の栄養素も多数含んでいる。

※ お米のもみ殻は他の植物に比べ、カルシウム、マグネシウム、亜鉛、三価クロム、ナトリウム、セレン、モリブデン、カリウム、リン、コバルト、鉄、マンガン、硫黄、アミノ酸など豊富な栄養素を含んでいる。

※ もみ殻飲食物は鉱物シリカと違い植物から溶け出た多孔質の植物性シリカなので、シリカが体内に吸収する仕組みを持っている。

以上のように、もみ殻廃棄物を原料にして有用飲食物を安価で安全に製造する事は、国民病と言われるメタボリック症候群の健康改善や、昨今の主食の米をはじめとする食料の物価上昇の影響も含め生活に困窮を来している者を支援する為、又SDGsに貢献する為にも早期の飲食物の製造が必要である。

また、もみ殻等の廃棄物を有効に利用する事で稲作農業者の所得の向上や、処分に莫大な資金や人件費等を要する飲食植物類の処分費の削減を図ることで我が国の足踏状態の経済を、世界に飲食事業を展開する企業と協力しこの特許事業を発展させる事で我が国日本の経済発展や食料自給率の向上にも貢献できると思います。



もみ殻状態



粉末状態



微粉状態

発明者 : (株)協和設計事務所 古見 輝夫(090-1945-3266)
特許権利者代表 : (株)琉球美健 古見 太和(090-6300-5353)