

研究室に
ようこそ!

地元大学の
研究者に
インタビュー



第4回 静岡理工科大学 教授 志村史夫さん(物理学)

静岡理工科大学の志村教授は、スギやヒノキの「おがくず」を食べる研究で現在、特許を申請中だ。半導体の研究者である志村教授が、樹木の研究を始めたワケとは。

ウッドパウダーで 地元林業を活性化



電子顕微鏡でみたウッドパウダー。細かな繊維の固まりであることがわかる

「先生は「木を食べる研究」をしているそうですが…」
志村 はい。スギやヒノキを加工するときに出る「おがくず」を細かく粉砕して、食べられる「スーパーウッドパウダー」を作っています。樹木の主な成分はセルロース、要するに食物繊維だから別に食べたって変じゃないでしょ。今は水窪にある雑穀料理

樹木は食べ物！ おがくずでパンを作りました。

店の「つぶ食・いしもと」の石本静子さんと一緒にいろいろなメニューを開発しているところ。パンやビスケット、ソーセージ……どれも3分の1が木材でできている食品です。
「おいしいんですか？」
志村 違和感はないです。パンは口に入れると、木の香りがするかな。食べるトリフレッシュした気分になれる。今まで食べてくれた人のおよそ7割は「便秘に効いた」と言っているし、食物繊維だからダイエット食品として活用できそう。今は花粉症に効くかどうかを調べているところです。

「なんで木を食べようと思ったんですか？」
志村 2年前に水窪の製材所を見学させてもらった時、大量のおがくずが目に残った。製材所にしてみればただのゴミだけど、よく見るときれいだし、香りもいい。直感で「これ、食べるんじゃないか」と思いました。ほら、この粉を見て、ふりかけみたいでしょ？
「先生の専門は「半導体の研究」だそうですが。」
志村 そう。ずっとハイテクの世界にいて、ITが発達する様を目の当たりにしてきた。だからこそ、古代人の建築技術とか、自然や

生き物の持つパワーに驚きを感じるんです。一つのことを真剣にやり続けると、別な世界が見えてきますよ。今は日本の林業も衰退しちゃって、山林がお荷物みたいになっているでしょ。樹木の研究を通じて、地元の林業を活性化したいと思っています。



スーパーウッドパウダー30%配合の食品たち。低カロリーが売り

木材のおがくずを煮沸・消毒し、細かく砕いた食用のスーパーウッドパウダー



花粉症 食べて緩和?

慈恵医大など研究

スギ花粉の成分を含ませたコメを毎日食べると、花粉症を起す体の免疫反応が抑えられた、とする研究を東京慈恵会医科大学などがまとめた。免疫細胞が少しずつ花粉に慣れ、花粉を「異物」と認識しなくなった可能性があるという。研究チームは、コメから抽出した成分を薬として実用化することを目指している。

成分含んだコメ 免疫反応を抑制

このコメは農業生物資源研究所や日本製紙、サタケが遺伝子組み換え技術を使って開発した「花粉症緩和米」。

慈恵医大の斎藤三郎・分子免疫学研究部長らは昨年12月から今年5月まで、花粉症患者30人を対象に効果を調べた。

この結果、緩和米80gを毎

質を少しずつとり、体を慣れ

アレルギーの原因となる物質を少しずつとり、体を慣れ

日食べた人は花粉の飛散が始まってからもスギ花粉に反応する免疫細胞がほとんど増えなかったのに対し、普通のコメを食べた人は、研究開始時に比べ3〜4倍に増えていた。副作用は特になかった。

花粉症緩和米をつかった臨床研究

スギ花粉

たんぱく質の断片を人工的に作製し稲に導入

スギ花粉の成分を含む「緩和米」

とるが免疫反応を抑えるため毎日花粉に食べられ

の米を原料にした花粉症の薬の開発を目指している。高野誠・遺伝子組換え研究センター長は「来年度にも治験を始めた」と話す。

国立病院機構相模原病院の海老沢元宏アレルギー性疾患研究部長は「血液中の免疫細胞の増殖が抑えられても症状が抑えられるかどうかはわからず、この点の検証が必要だ」と話している。

(岡崎明子)

スーパーウッドパウダー飲料「おがっティー」

静岡理工科大学物質生命科学科教授 志村史夫

2015 年 2 月 13 日

私が天竜 T.S.ドライシステムの水窪製材所を訪れた際、「ゴミ」として出される「おが屑」、「かなな屑」を見て、「捨てるのはもったいない」、「食べられるのではないか」と直感したのは一昨年(2013 年)の 10 月でした。雑穀料理「つぶ食 いしもと」の石本静子さんの強力な協力の結果、「食べられるのではないか」という私の直感が実現したのは、およそ 1 年後の 9 月末でした。

原料の「おが屑」を細粒化、煮沸などの工程を経て精製した「おが粉」を「スーパーウッドパウダー」と命名し、現在では、「スーパーウッドパウダー」を 20～30%混ぜたパン、ドーナツ、ハンバーグ、ソーセージ、餅、うどん、クッキー、ビスケットなどなどの「スーパーウッドパウダー食品」が試作、試食されています。

私が「木を食べる」話を初めて公表したのは、2014 年 11 月 23 日に東京で行われた「NPO 法人森びと設立 10 周年記念講演会」の講演の中ででした。この直後の 11 月 25 日には浜松で行われた「地域創成フォーラム」でも「木を食べる」話をしました。この後、2014 年 11 月 26 日の「中日新聞」(静岡県内版)の「スギやヒノキのおがくず 食用パウダーに加工」という記事にはじまり「静岡新聞」、「朝日新聞」(静岡県内版)が複数回にわたって「木を食べる」話を紹介してくれました。また、新聞ばかりではなく、テレビ朝日、あさひテレビ(静岡)、静岡放送テレビ、だいいちテレビ(静岡)、読売テレビ(関西)など、テレビの報道番組にも何度か取りあげていただきました。

スーパーウッドパウダーがセルロースを主成分とする食物繊維であることから、スーパーウッドパウダー食品が便秘症に効くのではないかとすることは当初から予測され、実際に、試食したおよそ 7 割の人に、その効果が認められています。

私は、便秘症に対する効果のほかに、花粉症にも効くのではないかと考えていましたが、2014 年 12 月 28 日の「朝日新聞」に「スギ花粉の成分を含ませたコメを毎日食べると、花粉症を起こす体の免疫反応が抑えられた、とする研究を東京慈恵医科大などがまとめた」という記事(添付)が掲載されました。私はこの研究結果に後押しされ、同様のメカニズムによって「茶にスーパーウッドパウダーを混ぜて飲めば花粉症が抑えられるのではないか」と意を強くしました。

このような背景から、樽脇園の樽脇靖明さんが試作したのが「おがっティー」です。

このたびの「モニター調査」の結果を心待ちにしている次第です。

平成 27 年 2 月 吉日

関係各位

天竜 T. S. ドライシステム協同組合

おがっティー モニター事務局

静岡県浜松市天竜区水窪町奥領家 3818-11

電話 053-987-2864 ts-dry@lagoon.ocn.ne.jp

担当：大上（おおうえ）

おがっティー モニターアンケートのお願い

この度は、木を飲むお茶「おがっティー」のお問い合わせをいただき、ありがとうございました。

当組合では TV、新聞各社で紹介されたとおり、雑穀郷土食レストラン「つぶ食いしもと」を核に、過疎化が進む山間地水窪（みさくぼ）の頑張ろうプロジェクトの一つとして、パンやドーナッツ、蕎麦などの食用木パウダー 商標：スーパーウッドパウダー（特許出願済）を用いた食品開発を続けています。

今回、スーパーウッドパウダー10%入りの川根粉末茶「おがっティー」を、地域の製茶の老舗である樽脇園と開発し、ご協力頂ける方 100 名様を対象に飲用後の聞き取り調査を行うこととしました。

- ① 杉花粉症への軽減効果、
- ② ダイエット効果
- ③ お通じの作用
- ④ お茶の味
- ⑤ その他

お送りしました同意書をお読みいただきご記入後、FAX・メール・郵送して頂きますと、40 グラム 3 袋（3 か月分）をご郵送いたします。簡単なアンケート用紙を 4 月末日にメール、FAX、郵送いたしますので、3 ヶ月後にご回答をお願いしております。5 月 31 日までに、FAX、メール、郵送にてご回答いただければと思います。

郵送先 〒431-4101 静岡県浜松市天竜区水窪町奥領家 3818-11

天竜 T. S. ドライシステム協同組合 おがっティーモニター事務局宛 大上

FAX 053-987-2878

Mail ts-dry@lagoon.ocn.ne.jp

おがっティー モニターアンケート

このたびは、木を飲むお茶 「おがっティー」のご飲用をいただき、ありがとうございました。ご意見をお聞かせいただければ嬉しく思います。

下記のいずれかで該当するものに○印をつけてください。

■杉花粉症への軽減効果、

- ① 劇的に改善した
- ② 良くなった
- ③ 少し良くなった
- ④ あまり変わらない
- ⑤ 少し悪くなった
- ⑥ 悪くなった

■ダイエット効果

- ① 5kg 以上減じた
- ② 3-5kg 程度減じた
- ③ 1-2kg 程度減じた
- ④ あまり変わらない
- ⑤ 少し増加した
- ⑥ 増加した

■お通じへの効果その他、お感じになったこと。

- ① 劇的にお通じが改善した
- ② 良くなった
- ③ 少し良くなった
- ④ あまり変わらない
- ⑤ 少し便秘気味になった
- ⑥ 便秘がひどくなった

■お茶の飲み口、お味のご意見をお聞かせください。

■その他ご意見をお聞かせください。

平成 27 年 2 月 吉日

関係各位

天竜 T. S. ドライシステム協同組合

おがっティー モニター事務局

静岡県浜松市天竜区水窪町奥領家 3718-11

電話 053-987-2864 ts-dry@lagoon.ocn.ne.jp

担当：大上（おおうえ）

おがっティー モニター同意書のご案内

この度は、木を食するお茶 「おがっティー」のお問い合わせをいただき、ありがとうございました。

スーパーウッドパウダー（特許出願済）を用いた各種食品は、成分分析を経て約 1 年にわたり 800 人以上が試食しております。また、スーパーウッドパウダー飲料「おがっティー」は試飲・味覚調整などで数百人が飲用を行っております。（詳しくは同封のスーパーウッドパウダー飲料「おがっティー」をお読みください。）

健康被害の報告はありません。が、長期にわたり飲み続けた実績がございません。ですので

1. 自己責任での試飲に同意して頂ける方
2. 私は花粉症だという方
3. 後日送付のアンケートご協力いただける方

を約 100 名モニター募集します。

1 ヶ月 1 袋を目安に飲み続けてください。
よろしくお願い致します。

同意書

天竜 TS ドライシステム協同組合様

FAX 053-987-2878 ⇒2/26 迄受付

上記の趣旨に同意いたします。

「おがっティー3 か月分」の送付願います。

日 付 平成 27 年 月 日

送付先住所

氏 名

TEL FAX

E メールアドレス