

開発の鉄人 ものづくりを語る



第19回

「開発の鉄人」こと多喜義彦

高くたって、安くつく

食事を作り、介護施設や自宅に配るサービス。
この世界に進出した企業が、なぜか「ものづくり」を始めた。
チタンの表面を酸化チタンでコーティングし、トレーを造る。
水洗いだけで済むので洗浄機も洗剤もなし。
樹脂製のトレーと違って半永久的に使え、結果としてコストが下がる。
高齢化が進めば大変な市場になるはずだ。

これからの時代は介護だ。そりゃそ
うだよ。高齢化時代なんだから。でも
「これからの時代は介護だ」って叫ん
でいるだけでは何も始まらない。具体
的に何をすべきか、考えなくちゃい
けない。

伸興サンライズという会社が松江に
ある。もともとは建設業だった。やっ

ぱり公共工事が減ってきてね。新しい
分野である給食に進出した。といっ
ても、学校給食じゃなくて高齢者向け
ね。病院や介護施設のような事業所
にも配るし、一人暮らしの老人には宅
配もする。

うまくいってるんだよ。栄養士さん
が指導してね、600kcal前後、塩分を
3g程度に抑え、1食当たり
150gの野菜を使う。発芽玄
米を使ったりして健康に良
い(図1)。東京にあつたら
毎日お願いしたいくらいだ
よ。それに将来性があるよ
ね。高齢者は人口そのもの
が急増するんだから、市場
がこれから広がることは約
束されている。

ところが一つ問題があつ
た。食事を載せるトレーだ。

できるだけ短い時間で多くの施設やお
宅を巡回したい。そのためには配膳の
能率だって上げたいから、食器を一つ
ずつ配るわけにいかない。で、トレー
を使う。ちょっと情感に欠けるけど、
料亭じゃないんだからね。何しろ1食
600円とか700円で済まさなくちゃい
けないんだ。条件を満たす人には、市
から補助金を出してもらおう。

トレー、ボロボロです

このトレーに不満があつた。市販の
トレーは樹脂製なんだけど、これが全
然持たない。1年も使うと表面がざら
ざらに荒れて、何だか衛生的でない感
じになっちゃう。しょうがないだけ
だね。毎日毎日自動洗浄器にかける
し、樹脂なんだから。

不満は発明の母だね。で、金属に
しようと考えた(図2)。しかもチタ



図1 ●ある日の献立
フキご飯、揚げ豆腐のあんかけ、チンゲン菜ソテー、かき玉汁、ジ
ヤガ芋の煮物、リンゴ。トレーは樹脂製。

多喜義彦氏がBS FUJIの番組「知恵の輪ニッポン」に出演します。
毎週日曜午前7:30～8:00

多喜義彦氏 1951年生まれ。1988年システム・インテグレーション設立、
代表取締役後に就任し現在に至る。現在40数社の顧問、NPO日本知的財産
戦略協議会理事長、宇宙航空研究開発機構財アドバイザー、日本特許情
報機構理事、立教大学大学院講師などを務める。



図2 ●試作した
トレー



図3 ●試作した
トレーの裏側
「Fresh green」
「ASANO」の文字
が並ぶのは「鉄人
コネクション」の
証し。

ンだよ。鋼とかアルミニウム合金と
か、さびるものは使えない。チタンの
表面に酸化チタンをコーティングすれ
ば絶対にさびない。しかも硬度が高
くて親水性がすごい酸化チタンが現
れた。水でさっと流すだけで汚れが落ち
ちゃうんだ。洗浄機も洗剤も要らな
くなるから、ますます傷まない。

そりゃチタンは高いよ。給食なんか
に使っちゃ申し訳ないくらいだ。でも
半永久的に使えろとすれば、そんなコ
ストは長年かけて償却すればいい話だ
よ。屁理屈だけど、永久に使えれば、
どんなに高くてもコストはゼロだ。ぜ
いたくしても懐が痛まないときには、
ぜいたくしていいんだ。



図4 ●食器を収める
くぼみを利用すれば、
2重構造にするのは
難しくない



図5 ●このよう
に並べると、右
手前のおわんが
熱くなる

“鉄人コネクション”大集合

伸興サンライズはもともと建設業、
今だってサービス業だ。金属製のトレ
ーを内製するのは簡単じゃない。そこ
で、本誌2005年10月号に登場したば
かりの浅野に声を掛けた。酸化チタン
を担当するのは2004年1月号に登場
してもらった電力中央研究所だ。

あの時に蒸気爆発を研究していた古
谷正裕さんは、酸化チタン光触媒の研
究も手掛けていた。今はこっちの方が
メインかもしれない。「フレッシュグ
リーン」という商品名まで付けて、緑
色のロゴを刷り込んだ名刺まで作っ
て売り込み中だ。お堅い電中研も変わ
ったよ。

フレッシュグリーンは、ただの光触
媒じゃないんだよ。チタンの表面を酸
化させつつ炭化させた¹⁾。今までの光
触媒は、バインダを使って塗ってい
た。だから、光触媒がバインダを分解
しちゃうなんて、とほけた状況にな
る。フレッシュグリーンは、塗るとい
うよりチタンから酸化チタンが生える
ようなものだから、バインダはなし。
ビッカース硬さがHV1600にもなる。
硬質クロムめっきのHV1000を、大き
くしのく。

抗菌性も高い。例えば大腸菌を接
種すると、初めに 2.6×10^8 あった菌
が、24時間培養した後に 3.8×10^2
減った。何もしないチタンだと、これ