



NPO未利用資源事業化研究会限定

未利研メルマガ

第15号

1. はじめに

昨年5月31日の第5回情報交換会において、京都大学の野中鉄也先生に「あの未利用資源が、こんな簡単に農作物に価値を与える！～鉄ミネラル供給技術と農業・自然回復への可能性～」というテーマで非常に興味深い内容をお話しいただき、大きな反響がありました。

そこで、今回の第9回情報交換会（日時：2018年8月4日(土)14:00-17:00 場所：京都工芸繊維大学13号館(総合研究棟)4階多目的室）では、野中先生のその後のご研究でさらに発展した美容・健康に関わる領域を含めて改めてお話を伺い、参加者一同で未利用資源の付加価値化を討議し、事業化の可能性も探りました。本報では、今回の野中先生の講演内容を中心にまとめてみました。

2. 鉄ミネラル技術が拓く美容と健康と農業、そして地球環境 ～鉄ミネラルとコラーゲンの再生・エネルギー代謝～

(1) 鉄ミネラル技術概論と農業・自然環境

以下は表記タイトルに関する野中先生のスピーチの抜粋です。

『もう少しバランスの取れた、地球も自然も、いろいろな生き物も人間も安心できる世界を見てみたいという夢、ビジョンがあります。温暖化の逆巻にもつながります。

鉄は、最も循環・吸収されにくいミネラルです。その流れを補うだけで、自然や地球は元気になり、お野菜もとびっきり美味しくなります。その鉄ミネラルの流れを作る技術を、開発しました。

人間がほんの少しお手伝いをして、ミネラルの流れを整えるだけで、自然の人間も元気な状態を取り戻すことができます。

地球の生命の歴史や、今の地球の生き物の世界の成り立ちを見ていくと、ミネラルの流れがいのちの循環の出発点。きれいなミネラルの循環があれば、そこから豊かな命の世界が立ち上がっていきます。

人間の身体の中も、ビタミンとミネラルの流れがあれば、酵素が活発に働き、身体の中の「自然調整力」でホルモン、コラーゲンまで、必要なものをすべて作ることができます。病気になるにくく、どんどん元気になっていきます。

また、自然は、最大限の恵みを与えてくれます。そのような世界を作り、あるいは、取り戻すことを目指しています。

それとは対照的に、大量の資源や、大きなエネルギーを使って、人間の力だけでいろいろなものを生み出そうとしているのが今の世界です。

自然の力を借りないどころか、自然を壊して自然の力を弱めています。

自然の力を使う代わりに、サプリ、お茶、〇〇健康法だらけ。その結果、自然も人間も元気がなくなって、海の生き物なども少なくなっています。

あなたは、どちらの世界を選びますか?』

(2) 美容健康と鉄ミネラル ～コラーゲンの再生・エネルギー代謝～

以下は表記タイトルに関する野中先生の講演のキーワードとスピーチの抜粋です。

★コラーゲンと内臓の健康～動脈硬化

★コラーゲン～骨と筋肉、指パッチン

『動脈硬化も血管のコラーゲンが劣化すると起きやすくなるという人もいます。

老け顔の人は早死にするといわれているのは、的を得ています。

骨、筋肉、内臓、全てコラーゲンが支えていたり、コラーゲン質だったりします。鉄分が不足するとコラーゲンの再生力が弱くなり、内臓が老化します。』

★エネルギー代謝とミトコンドリア

★エネルギー代謝～冷え性、疲れやすい

★エネルギー代謝と妊活、妊娠、出産、乳幼児の成長～発達障害

★エネルギー代謝と糖質制限、ケトン食～本当の話

『鉄分が不足すると細胞内の小器官ミトコンドリアでエネルギーコインであるATPを作ることができなくなります。

具体的には、電子伝達系が働きにくくなります。

鉄分をしっかり摂ると少ない養分でATPをたくさん作ることができるようになるので、楽に動けるようになって、冷え性、疲れやすいなどの症状も楽になります。

心臓は、特にミトコンドリアが多い筋肉なので鉄分が不足すると無理して動くことになります。

しっかり鉄分を摂ると心臓病、脳梗塞など、心臓、血管のトラブルを大幅に少なくすることができます。また、ミトコンドリアがしっかり動いている体は、がんにかからなくなります。

ミトコンドリアが動いていないと妊娠しても、お母さんの体がもたないので、体は妊娠を止めます。妊娠できるかどうかは、ミトコンドリアがしっかり動いている体かどうか重要な鍵になります。

ミトコンドリアが動いていない状態で、無理に人工受精で妊娠することができても、流産、発達障害やアトピーの子供が生まれるリスクが高くなります。』

野中 鉄也 氏

京都大学大学院・工学研究科 機械理工学専攻 助教

専門 機械工学。

兼業（本学の職務以外の業務）制度を利用し 野菜を育てたり、環境を再生する 技術を開発（特許出願中（公開済み））。また、その応用で人間が鉄分を摂る技術も開発し、特許出願中（未公開）（鉄分供給方法、鉄分供給物、植物の栽培方法、ユーグレナの培養方法及び魚介類の養殖方法（JP 016-195579 A 2016. 11. 24））。



3. 「鉄が地球温暖化を防ぐ」（著者：畠山重篤）を読んで

筆者がこの本を読むことになったきっかけは、今年の第5回情報交換会の会場で、参加者のお一人から紹介いただいたことです。

この本を読むと、植物の落葉の中で発酵によって作られる「フミン酸」と「フルボ酸」の話、二価鉄と酸化鉄の話、鉄と炭素の混合体がいかにイオンを生み出すか、などなど沢山の科学の話も出てきますが私にはちょっとまだ未消化です。けどそのことは丁寧に解り易く解説されています。

近年、「磯やけ」という問題によって海藻類が育たなくなり、昆布やわかめが取れない漁場が増えていると言われています。

その問題の原因は、端的に言うと山間部を開発しすぎたことにより、鉄分の供給が不足し、植物プランクトンが育たなくなっていることにあるようです。

本を読んでみると、以下のことが理解できます。

【山間開発前の流れ】

落葉広葉樹林の腐葉土から「フルボ酸鉄」が醸成される。

雨で山から流れた「フルボ酸鉄」が、沿岸の植物プランクトンに取り込まれる。

海草生物達が植物プランクトンを食べて育つ。

【山間開発後の流れ】

落葉広葉樹林伐採により「フルボ酸鉄」が醸成されない。

雨で山から流れた鉄は酸化鉄となってしまう、植物プランクトンに取り込まれない。

植物プランクトン不足により、海草生物達が育たない。

ざっくり説明すると上記の流れですが、まだ科学的に「どうすればいいのか？」という部分については答えが得られていないそうです。

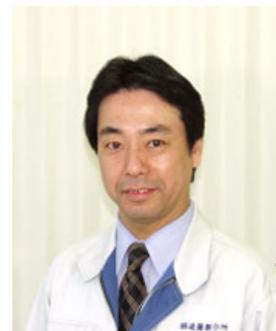
理論に対しては実証実験が必要です。そのため、実証実験として、海に鉄を溶かしたりすると、その周囲には植物プランクトンが集まり、生態系が蘇るという事例が発見されました。

地球温暖化対策として鉄を利用するという発想は今まであまり聞いたことがなかったですが、これはなかなか面白そうな取り組みです。

4. 企業情報交換会 ～大人気の秘密は～（新聞記事より）

群馬県大泉町の企業情報交換会が盛況に行われ、その交換会を紹介した朝日新聞（2018年8月3日）に当NPOの副理事長である遠藤裕之氏が掲載されました。以下に朝日新聞の記事を紹介します。

滋賀から進出、交流会で人脈 常連の製作所社長・遠藤さん



情報交換会の常連には滋賀県に本社を置く会社社長もいる。遠藤製作所の遠藤裕之社長だ。15年4月に群馬工場を大泉町に開設した。ワイヤーハーネスや電気機器の組み立てなどを手がける会社の2代目。滋賀県内にあったパナソニック系の大口取引先が15年4月に大泉町に移転すると告げられたのは、その半年前だった。40年以上前から自動販売機の組み立てを受注。遠藤製作所の事業全体の6、7割を占めていた。滋賀に残れば大きな収益源を失う。大泉町へ一緒に付いていけば、見知らぬ土地で人を集め工場を立ち上げる必要がある。半年でできるのか。遠藤さんは悩み抜いた末、専門性の高い技術をもつ責任感から、進出を決断した。

大泉町での工場探しと人集めは、滋賀との日帰り出張を10回以上繰り返した。自分一人で50人を集めた。

情報交換会のことを知ったのはその頃。工場探しに立ち寄った町役場で村山町長から誘われた。「まだ工場もないけど、いいんですか」と聞くと、「かまわない」と歓迎してくれた。滋賀から大泉町に機械や部材を運び込んだ運送会社は、交換会で名刺を交換した企業からの紹介だ。近隣の会社との取引も始まった。

コンビニエンスストアのコーヒーの店頭販売に押され、自販機事業は縮小されたが、滋賀の本社にも新しい取引先ができた。業務用冷蔵庫や医療機器などにも挑戦したいと考えている。「パソコンで検索したときに、社名が最初に出るような、群馬で一番になれる新分野を目指したい」

(株)遠藤製作所 <http://www.endo-ss.com/original.html>

5. 次回発行予定

2018年10月

主な内容：第10回情報交換会について／未利研会員企業様の取り組み現場から／etc.

編集後記

うだるような暑さが続いています。お元気でお過ごしですか。
東洋医学の古典に、黄帝内経という古い中国の書物があります。

その中に夏は、日の長さや暑さを厭うことなく、物事に怒らず気持ちよく過ごすのが良いとあります。夏の開花した花と同じように体内の気を程よく発散させることが、秋に病気になる秘訣だと書いてあります。

本来なら、家の中ばかりでなく、自然の中で気を発散出来る機会があると良いのですが、現代は暑すぎて日のある内は外に出にくいですね。暑さに負けず、あと一ヶ月お健やかに！

今後とも是非未利研メルマガをご愛読ください。

内容についてのご意見、希望する話題、内容、および、配信停止、解除の連絡は下記、田村までメールして頂ければ幸いです。

NPO 法人未利用資源事業化研究会 メルマガ編集委員長

田村 哲志 tetsuji_tamura@miriyoshigen.jp

〒602-0898 京都市上京区今出川通烏丸東入上る相国寺門前町636

TEL/ FAX : 075-252-5501
