

(第 145 回) 神奈川研究会議事メモ			
開催日	2023 年 9 月 12 日 (火)	出席者 敬称略	西村二郎・大谷宏・山崎博・松村眞・ 持田典秋・猪股勲・宮本公明
時間	15 時—16 時 30 分		
場所	オンライン		
技術課題	オートファジーによる健康管理 (続) (持田) アブダビの砂漠の中のホテルに泊まる (持田)		
内容	オートファジーによる健康管理 (続) 1. オートファジー 2. オートファジーの過程 3. 最新の研究成果 4. 1 日 2 食の具体的な進め方 5. その後の効果 アブダビの砂漠の中のホテルに泊まる (旅行記)		
発表者 コメント	発表者からのコメント (持田典秋) 「オートファジーによる健康管理」は、2022 年 12 月 13 日に報告しているが、それから 9 か月経ったので継続して取り続けているデータを報告した。 以前の 7 か月と比べ、内容は落ち着いてほぼコンスタントな変化の範囲である。 1 日 2 食という、いかにも空腹で耐えられないだろうと想像されていると思うが、本人としては全くそのようなことはなく、3 食摂っていた時よりも体調は快調。 医者にも係らず薬は全く飲んでいない (歯科医は検診で 3~4 か月に 1 度通うが)。 そんなわけで、体調がよろしくない方は、一度実行を検討されたいかがだろうか。 最初の話題だけでは時間が余り過ぎるので、「アブダビの砂漠の中のホテルに泊まる」を追加して報告した。この旅行記は、コロナ前に行った時のものだが、通常殆どの人が訪れないであろう所に行った報告である。 報告した時の PPT は動画もあってファイルが大きすぎたので、提供していなかったが、今回整理して PDF に変換したので添付したので、見て頂きたい。		

参加者 コメント	参加者および会員からのコメント ○ 本人は何でもないことのように話されていますが、いまだに「よし、やってみよう」とならない私は臆病者かもしれません。ただ、示されたデータを見る限り、体脂肪率、BMI など効果があることは、間違いありません。 やはり、現代人は食べ過ぎになっていることがよく分かるデータだと思います。まずは、毎日のおやつの習慣から脱却する、小腹が空いたからなにかをつまむという悪習慣を止めるというあたりからはじめないといけないと思います。この気付きが長く続くことを願って感想にさせていただきます。 ○ アブダビの旅行記、なかなか興味深かったです。砂漠の真ん中にホテルが立っているというシチュエーションを1企業が成し遂げられることも驚きです。アラブ諸国が脱石油をどう進めるのかが窺えるモデルのように見させていただきました。 （宮本公明） * 私は3食の習慣を続けています（ただし、朝はパンとか米飯とかの炭水化物抜き）が、それと違う習慣の効用（体験記）にも興味があります。週に 1 回とか、3食抜きも年に1回程度なら可能ですが効用はあるのでしょうか。 * アブダビ旅行は、単なる観光旅行としても興味ありますが、産油国の脱石油への備えが気になります。彼らが本気になってくれなければ、2050 年脱炭素は空転します。持田さんのお話では、そのような気配が見えないように思われます。砂漠の国は太陽光発電、島国日本は海上風力と海流発電といきそうなものですが・・・異常気象の迫り方が予想より速いような感じがするこの頃なので、大いに気になります。 （西村二郎） （大谷宏） * 体に良いと思えば果敢に挑戦し、しかも客観的にデータを取って検証する・・・持田さんの旺盛な探究心と実行力、たいしたものですね。なかなか我々普通の人間には真似出来る事ではありません。 * アブダビ旅行の話もなかなか面白かったですね。60年前、私がサウジやクエートにいた当時、アブダビは典型的な砂漠の国、ほとんど魅力的な所はありませんでした。現在のアブダビ、UAE の姿、60年前には全く想像できませんでした！ * でも、この60年のアブダビ、UAE の変化をそんなに驚いてはいけません。中東地域、中でもサウジアラビアは、今後、過去50年のアブダビや UAE の変化以上に大きく変わる可能性があります。 * サウジアラビアの NEOM 構想、中でもメガ・シティ・プロジェクト“THE LINE”のことをご存じでしょうか？高さ 500mで全長 170Kmの直線型高層都市を、冗談かと思っていたら、まともに、本格的に実現に向けて動かそうとしているようです。この 900 万人が住む都市では100%再生可能エネルギーの利用によりCO2は一切排出しない、としています。関心のある方は、サウジアラビアとNEOMが発表した全長170km高さ500mの直線型高層都市〈THE LINE〉Saudi Arabia and NEOM have announced a 170km-long, 500m-high linear high-rise city called "THE LINE" CULTURE TECTURE MAG（テクチャーマガジン） をご覧ください。
---------------------	--

不参加でしたが、コメントをお送りします。

先日、中学2年の孫が、フィンランドでのホームステイから戻ってきました。現地では、食事は1日4回で、早い夕食の後に、軽い夜食を取るそうです。世界では、必ずしもすべての国が1日3食ということは無く、様々な経緯を経て、今の形をとっていると思いますが、これらをオートファジー理論に当てはめてみると、平均寿命などのある種の相関がみられるようになるのでしょうか？

また、イスラム国では断食月では、日の出前と日没後の1日2回の食事になりますが、これも、彼らの健康にどう影響しているのでしょうか？

持田さんから、別世界のようなホテルでの生活をご紹介頂きましたが、私は、これと対極のホテル経験を思い出していました。

一つは、ボルネオ島の北部での首狩り族のロングハウスに泊まったことです。入り口に人の頭の骨が飾ってありました。翌日、吹矢の練習をさせてもらいましたが、実戦では、この矢じりにトリカブトの毒を塗って相手に向けて吹くそうです。

もう一つは、インドーパキスタンの紛争地カシミールのスリナガル市に近い湖のボートの上のホテルに泊まったことです。朝は、鉄砲の打ち合いの音で目覚めました。それでも、なかなか見ることができない世界第二の高峰 K2を見ることができました。(神田稔久)

(山崎 博)

今回の発表を聞き、折角の機会なので、自然科学を一般の人に易しく解説する講談社の BLUEBACKS シリーズで、吉森保著「生命を守るしくみ オートファジー」(講談社 2022)を図書館で借り読んでみました。著者の吉森さんは大阪大学の出身で2年間のドイツ留学から帰国し職を探していた1995年に、大隈吉典先生から突然の電話で、国立基礎生物研究所を立ち上げるので助教授としてきて欲しいとの誘いがあり、以降、大隈先生(2016年ノーベル生理学・医学賞受賞)と一緒にオートファジーの研究プロジェクトをリードし、現在は大阪大学栄養教授、2019年には紫綬褒章を受けています。

この本は大変内容の濃い本で、多くの電子顕微鏡写真と図でオートファジーのメカニズムがどうなっているかがよく理解できました。吉森さんは2000年にオートファゴソームの膜に特異的に結合する蛋白質を発見し、これをルビコンと命名しました。人は年を取るとこのルビコンが増え、オートファジーが低下して高齢疾患が発症することが明らかになりました。癌にならないためにはオートファジーを活性化した方が良いのですが、一旦癌化してしまった細胞を抑え込むにはオートファジーを止めた方が良いことが分かりました。数十マイクロメートル程の微細な細胞の中で、様々な生化学プロセスが巧妙に制御され状態を変えていく様は感動的でもあります。

オートファジー分野の個人別論文被引用数は、1位水島 21,644、2位吉森 16,482、3位大隈 14,880、4位小松 13,054、で日本人が4位までを独占しています。一方、オートファジー分野の特許出願数(期間 2008~2021.1)は、中国 619、米国 498、欧州 163、韓国 153、日本 51、だそうです。日本は、オートファジーの基礎研究においては世界を圧倒的にリードしていますが、特許をとってビジネス展開する段階になると、圧倒的に他国にリードを許しています。これは、他の科学技術分野でも同様の日本の抱える問題点です。特許を取り、ベンチャーを立ち上げ、資金を投入し、魅力ある製品を開発し、基礎研究の成果を活かしてビジネス化を強力に進める必要があります。

オートファジーを促進する食事については、吉森保・松崎恵理著「不老長寿の食事術 オートファジーで細胞から若返る」(KADOKAWA2023.9)が出版されており、オートファジーを促進する天然の食品は豆類と発酵食品で、特に納豆がオススメのようです。若返りレシピとしては、納豆とチーズの海苔焼き／納豆のとりみあん／納豆味噌ドレッシング・・・etc.が紹介されています。私は毎日、味噌汁、納豆、チーズ、ヨーグルトを食しているので、長寿食の摂取としては合格点と云えるでしょう。今回は色々と新しい分野の勉強になりました。なお、アラブ首長国連邦の感想は長くなるので割愛させていただきます。

幹事会 報告	鈴木さんの IT 業務については小野寺さん（千葉ものづくり工房）と契約し、9 月の安全講習会から実働していただく。事務局業務を担当する人を探してはいるが、まだ見込みがたっていない。
今後の 予定	10 月 見学会 （株）タツノ横浜工場 11 月 山崎氏 リアル方式(701 会議室) 12 月 猪股氏 リモート方式 1 月 西村氏 リアル方式(704 会議室) 2 月 宮本氏 リモート方式 3 月 大谷氏 リアル方式 4 月 松村氏 リモート方式 5 月 神田氏 リアル方式 6 月 持田氏 リモート方式
次回日程	1. 日時 令和 5 年 10 月 4 日（水）14 時～16 時 2. 見学先 （株）タツノ 横浜事業所 3.
次々回 日程	1. 日時 令和 5 年 11 月 14 日（火）15 時～17 時 2. 方式 かながわ県民センター会議室 3. 技術課題 山崎氏提供