

## 年末年始のご挨拶 ～個の健康科学のための Back To The Future 計画を国策に～

一般社団法人(非営利)健康科学リソースセンター  
理事長 松尾雄志

最近、2422 人の健常人を 12 年間追跡調査し、その中で発症した 201 人の結果から、血清中の代謝産物としてのアミノ酸数種類をプロファイリングすることによって糖尿病のリスク評価が可能であることが示されました。これは Harvard 大学他の研究者による研究で、質の高い論文が掲載されることでよく知られる Nature Medicine [17(4) 448-453 (2011)] というジャーナルから厳しい審査を経て発表されました。この論文は幾つか重要なことを教えてくれています。一つは、遺伝子を解析するゲノム科学に頼らなくても、遺伝子が働いた結果である表現型(フェノタイプ)を従来の分析法で調べて解析することで特定の疾患を予知でき、食習慣を改善することで発症を遅らせる、あるいは阻止できることを示している点です。もう一つは、できるだけ多くのサンプル数を集めて健常群と疾患群を比較解析しなくても、個人を対象に追跡すれば、その人の健康科学が実現すること、そしてその上でゲノム科学を駆使するとその人以外の健康科学に役立つことを示唆しています。という様なニュースを織り込んで日経バイオテク ONLINE から依頼された「2012 年新春展望」に寄稿しました。以下はその原稿を基に想いのたけを記したものです。年明けには是非とも <https://bio.nikkeibp.co.jp/> にアクセスしてみてくださいです。

皆様、恙(つつが)の無い年末年始をお迎えください。

### ■ 本文

「この国に 恙のありて 年賀書く」。恙(つつが)も大小様々あります。その中の一つでもバイオテクノロジーの力で備え、克服することであればとの想いで RECHS(レックス)の抱負を紹介します。RECHS は健康科学リソースセンター(非営利)の英語呼称“Resource Center for Health Science”の略です。事業の根幹は個人ごとの健康記録である PHR(Personal Health Record)と一体化させたバイオリソースの歴年的長期保管とその利用です。

健康増進法が制定されて 10 年近くが経過しています。メタボという言葉が一般化し、メタボ対策についての話題も久しいものとなっています。日本の大手製薬企業が新薬開発ターゲットを生活習慣病から悪性腫瘍にシフトしているという報道(日本経済新聞:2011 年 9 月 20 日)からも、健康増進法の成果が出始めていることが分かります。しかし、特定健康診査の受診率は約 41%と低く、まだまだ健康問題が自分事として認識されているとは思えません。自分が関わっていない基準値や統計数値を基にして生活習慣改善アドバイスを貰っても説得力が弱く、実際に疾患予備群状態にある極めて不健康な人々が食事と医薬の重要性を無視して、健康食品に依存する例も少なくありません。また、個人の体質や生活習慣に焦点を合わせた PHR の構築が十分ではないことも健康意識のレベルの低さの原因として挙げることができます。もっと言うならば、人由来のサンプルやデータを海外に依存して医薬を含む健康科学に関する

研究開発が進められおり、我国は食料だけではなくこの面でも輸入大国です。あろうことか、お人よしと言うか、日本人の貴重なサンプルが海外に流失して、、、。

この恙は何とかならないものでしょうか。いま仮に、個人ごとに食習慣やストレス調査情報と検査医療情報の記録からなる PHR(日本版 PHR と呼称すべきかも)と、同じ個人の小分注された血液や尿などのバイオリソースを物理的に一体化させて、健常状態から歴年的に長期間保管されたものがあると仮定すると、「過去に遡っての前向きコホート研究」が可能となります。これこそが Michael. J. Fox 主演の映画“Back To The Future”に擬えることのできる計画(プロジェクト)です。RECHS のこのプロジェクトは京都大学(大学院医学研究科人間健康科学系・齋藤邦明教授)と地方の中核病院である社会医療法人蘇西厚生会・松波総合病院(松波英寿理事長)との連携で人間ドック受診者を対象に昨年末から始まっています。地方の重要性は、人の移動が少なく、健診から治療に至るまでを一貫してケアできることにあり、「地域密着型医療」を基本発想としています。多くのサンプル(N)数を追求するのではなく、同一個人の、健常時からの“バイオリソース付き PHR”を歴年的に長期にわたって集積してデータベース化することをターゲットとしています。逆説的に表現すると、このデータベースが欠落しているために、これまでのバイオマーカー検索/検証ではできる限り多くのサンプル数の健常と疾患の両群を比較解析するという次善の策に頼っていると言えます(ないものねだりはできないので)。冒頭の Nature Medicine の論文から、過去に遡れる RECHS プロジェクトによって、プロファイリングを含む新規バイオマーカーを駆使することで(特定疾患の)早期一次予防のための検査法の開発と検証が可能であることが明示されました。

人の健康に関わるリソース(資源)として「食」も重要であることから、人間健康科学に関する講演会や研修会(<http://www.rechs.org/>)に加えて、食における物事の選択の意味などで WEBを通じて情報発信しています。これは福沢諭吉の名言を取り込んだ、食の「学問のすゝめ」を標榜するエスカオロジーです(<http://www.escaology.com/>)。

“バイオリソース付き PHR”構築の費用対効果を討議するのは重要なことです。これについては、スウェーデンのように、構築されたデータベースを国家財産にするという国策レベルでの討議がなされて初めて正当に評価され、その意味が分かるのではないのでしょうか。何しろ、日本は超長寿国モデルとして世界をリードしているのですから(岐阜大学大学院連合創薬医療情報研究科 紀ノ定保臣教授との対談情報)。

この遠大なプロジェクトは若手の将来研究にも寄与する国策的性格の計画であり、公的な資金の投入がなければ成就・継続することは困難です。本年を、地域医療密着型のバイオリソース付き日本版 PHR データベース構築の元年にしたいと思っています。

多方面からご支援頂きますようよろしくお願い申し上げます。

以上(松尾)