

教授 小海康夫

02

ヒトに有効な
バイオマーカー探索の課題

私はアルツハイマー病や認知症に取り組んでいる医者として、Bio-Sでの研究においてはアルツハイマー病の予防や治療に役立つバイオマーカーを探索したいと考えていました。人間の脳にはもともとアロミロイドβペプチドという物質が自然にできていくものなのですが、それが加齢によって増え続け、脳の神経細胞を痛めるとのがアルツハイマー病のメカニズムです。しかし、病気の原因となる分子機構ははっきりとわかっていないのが現状です。私たちが考えるアルツハイマー病のバイオマーカーの候補となるタンパク質は膨大な数にのぼります。私たちはBio-Sのスタートから2年間、培養神経細胞と動物によるモデル実験において、その候補をたくさん見つけてきましたが、そのバイオマーカーが果たしてヒトにも有効なのかという点に大きな課題が残っていました。

Bio-Sの支援で実現した臨床研究

実際にヒトの検体を使って検証するには、ご協力をお願いする皆さんにご理解をいただくための説明や手続きに大変な時間とマンパワーを要します。しかし、今年の初め、このBio-Sの支援がきっかけで、砂川市立病院のアルツハイマー病患

者の方々と北広島市と別海町の老人クラブの方々合わせて約500名の皆様にご協力をいただき、患者さんと健康な人の血液サンプルを用いたバイオマーカーの機能検証が実現しました。これには砂川市立病院神経科の内海部長、札幌医科大学の斉藤教授に大きなお力添えをいただきました。また「ひとごとではない」、「皆さんのお役に立つなら」ところよく同意書に署名をしてくださった皆様に接して、私たちの研究と科学的なアプローチが、人々の健康づくりや安心できる地域づくりのスタートになるということを改めて実感しました。

予想をはるかに超える
有望な分析結果

今回の機能検証の実際の分析には道内では札幌IDL、道外では京都のサンヨー化成工業(株)、(株)日本医学臨床検査研究所の三社にご協力をいただき、私たちが開発した方法によって分析したデータを迅速に提供していただいています。このおかげですでに400人以上の解析が終了したところですが、血液によるアルツハイマー病の判定について私たちの予想以上のよい結果が得られています。またこのバイオマーカーが発見できれば、アルツハイマー病になりにくい生活改善のヒントも探ることが可能です。2005年の日本のアルツハイマー患者は120

万人ですが、10年後には250万人を超えていると言われています。高齢化社会において、国や自治体が施設整備や制度の対策を打つ上でも、アルツハイマー病の早期の判定、発症率の把握、そして予防への取り組みは重要な課題であり、急務でもあります。

Bio-Sから発展する
予防医学の可能性

医師である私がBio-Sプロジェクトに参加して改めて教わったことは、健康な人が病気にならないためにバイオマーカーを役立てていくという視点の大切さです。臨床医学の見地だけでなく、食品の機能性に基づいた予防という観点への広がりがあることがBio-Sの魅力です。先ごろ留萌市立病院と市民の皆さんのご協力を得て、病気になっていない人を一定期間追跡調査してバイオマーカーの変化を調べる取組み“留萌コホートピア”が、Bio-Sのサテライトプロジェクトとしてスタートしました。今後、予防医学がますます重視されるなか、人間にとって身体にいい食事を検証することや、機能性食品の実用性を測るうえでも、健康づくりを目的とした研究と地域住民の交流事例は、Bio-Sの未来形として大きな可能性を秘めていると思います。

Bio-S NOW 02

Yasuo KOKAI, M.D.

認知症モデル動物によるバイオマーカー検索と予防作用機能性素材開発

研究テーマ

培養神経細胞、認知症モデル動物を用いるアプローチにて、アルツハイマー病などの認知症のバイオマーカーを発見し、それを元に疾患の進行を遅延・阻止する機能性食品成分を探索する。

増え続けるアルツハイマー病の解明と予防は高齢化社会の急務。Bio-Sの支援で実現した臨床研究では予想以上に有望な結果が得られました。

