

Point

当社のバイオウェザーサービスは、これまでの事業に加え、現在日本が直面している異常気象や少子高齢化を視野に入れ、人々に健康で快適な生活を提供するサービスを展開します。本サービスは生活空間のセンシングと健康の常時監視により、環境変化に伴う個々人の健康状態の変化をモニタリングし、未病対策、健康増進に役立つ情報を利用者に提供します。

新バイオウェザーサービスが創る新しい健康生活

バイオクリマ事業部 平沼 茂

少子高齢化社会の本格的到来に向けて

現在の日本社会は世界に先駆けて、本格的な少子高齢化時代を迎えました。また、長寿命化と核家族化の影響で、単身高齢者の数が急増しています。このようななかで、高齢者の見守り、健康管理は社会全体の大きな課題となっています。

当社は、疾病と気象との関係性についての独自解析に基づく医学気象予報を実用化し、バイオウェザーサービスとしてwebサイトや携帯電話に提供しています(図1)。

バイオウェザーサービスは、気象変動からさまざまな疾病の症状を予測し、健康予報として提供します。これにより未病対策を支援し、自己健康管理を促進することを目指しています。



図1 バイオウェザーサービスwebサイト・携帯サイト

センサネットワーク技術で生活気象へ

人の健康は温度・湿度・気圧などの気象因子やその変動の影響を強く受けます。重要なのは、その人が居る場所の環境の影響を受けるということであり、場所はランドであったり職場であったり、または部屋の中かもしれません。つまり、生活空間の環境や個々人をとりまく環境を把握すること、また、これら環境因子と健康状態との因果関係を知ることが重要です。

当社はこの点に着目し、街角や公共施設、個人住宅などにセンサを張り巡らせ、人々の生活空間の環境を把握することを目指しています。また、個人をとりまく環境を把握するためにモバイルセンサの導入も試みています。

これらの情報に基づいた予報は、個人ごとに異なる生活パターンに個別に対応したきめ細かいものとなります。

さらに、温度、湿度、気圧などの環境要因に対する反応には個人差があり、体調等によっても変化します。気象によって引き起こされるさまざまな健康障害から身を守るためには、個々人の体調変化と環境因子の因果関係を正しく把握し、対策をすることが必要です。これは難しいテーマですが、当社はそれを個別健康予報として実現すべく開発を進めています。

(1)2011年熊谷市熱中症対策実証実験(図2)

【共同事業:株式会社NTTドコモ/協力:熊谷市】

日本一暑い記録を持つ熊谷市で150個のセンサを屋内に設置し、屋外はドコモ環境センサネットワークと連携を図って、熱中症ハザードMAP作成や熱中症シェルター誘導の有効性を実証しました。

その結果、屋内外の暑熱環境変化を時系列にとらえることで、生活者個々の暑熱環境特性もとらえられることが確認できました。特に、高齢単身居住者の夜間熱中症対策について関係者からの注目を受けています。

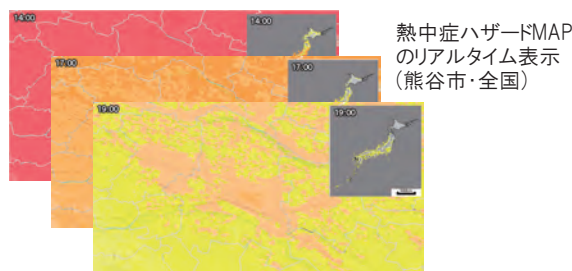
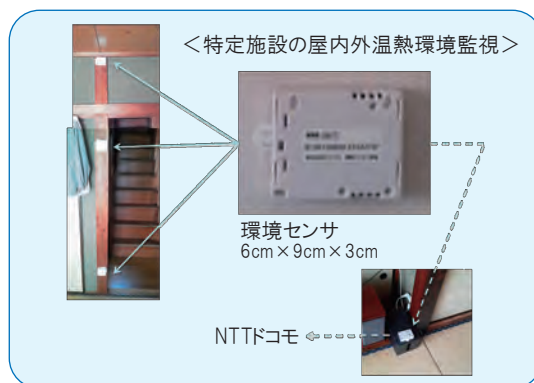


図2 環境センサの設置と情報提示(携帯端末)

(2)2012年熊谷市暑熱環境対策実証実験(図3)

【協力/熊谷市】

2011年の結果から高齢単身居住者の「見守りコミュニティ支援」が有効と判断し、その試験システムを開発して3軒のお宅に設置しました。各室にセンサネットワーク(温度・湿度・気圧・照度・黒球温度)を設置し、タブレット端末とスマートフォンによる近親者、民生委員とのコミュニティ支援を実証しました。

実証結果から、個別センサによる環境モニタリング結果の共有は、見守りコミュニティの形成に繋がり、天気予報と環境モニタリングの連携は、高齢者の自己管理意欲を上げることが認められました。



図3 見守りコミュニティ支援サービス

生活気象はコミュニケーションの源泉

今後展開予定の新バイオウェザーサービスでは、気象庁、提携企業、当社独自のセンサネットワークを駆使し、さまざまな場所に置かれたセンサデータを基に、グローバル環境情報DB(データベース)が構築されます。

また、今後発展が期待されるバイタルセンサや個人環境を測定する環境センサのデータを集約する個別環境・健康DBと、これまで培ってきたバイオクリマDBとの連携を図ります。

これらにより、個人利用者には、アラート(警告情報)や関連情報を携帯端末に送るサービスとなり、法人利用者には、健康気象アドバイザーの活用や既存サービスとの協業により、これまでのビジネスの付加価値化に資するサービスを提供します(図4)。

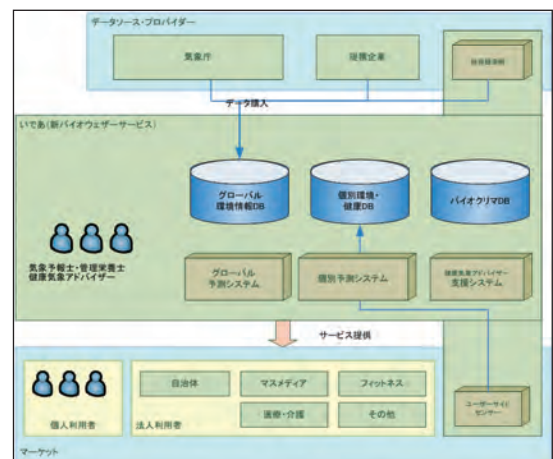


図4 新バイオウェザーサービスのビジネスモデル

具体的なサービスとしては、前述した「見守りコミュニティ支援サービス」などがあります。新バイオウェザーサービスは、従来の気象変化に伴うアラートのように一方からのデータ配信サービスではありません。当社からの情報伝達をきっかけにユーザ間の繋がり、コミュニケーションも深める可能性を秘めたサービスです。

少子高齢化が進む今、“高齢者の尊厳ある自立と支え合い”に貢献するサービスが必要とされています。できるだけ近親者への負荷をかけたくないと思う高齢者の心理と、高齢者を思いながらも離れて生活せざるえない近親者の心理を「見守りコミュニティ」という形でフォローします。生活気象の情報は、高齢者、近親者、周囲の支援者が良い関係で見守れるきっかけを生み出します。

このサービスの原型は、熊谷市での実証実験を経て新バイオウェザーサービスの1アプリケーションとして開発を進めています。

ユーザの輪が新バイオウェザーサービスの原動力

東洋医学では、健康な状態と病んだ状態の間に「未病」という状態があるとしています。人々が体感する気温の変化(外因的ストレス)も人間関係から受ける不快感(内因的ストレス)も押しなべてストレスと言われていますが、そのメカニズムはいまだ十分に解明されていません。

しかし、外因となる気象、それも屋内外の環境状態の変化を捉えることで、人それぞれのストレス傾向を見える化できる可能性があります。

当社は、ユビキタス社会のインフラを駆使し、生活に密着した環境情報と個人の健康増進を繋げる「新バイオウェザーサービス」を提供します。

多くの方々が、このセンサネットワークによる手つなぎ(輪)で未病段階での健康回復を引き出し、少子高齢化社会での健康生活が創造できることを目指します。