

NPO法人WINの取り組む「ウェアラブルセンサを用いた健康情報システム」は、昨年度、政府関係機関IPA(情報処理振興事業協会)が手がける「次世代ソフトウェア開発事業」の委託事業として採択され、今年度も引き続いて、ソフト開発に関する基盤技術の研究開発を受託することが決定した。この研究開発によって、ウェアラブルセンサを用いた予防医学の診断方法は、確立へ向けて大きく前進すると期待されている。

# NPO法人WINの「ウェアラブルセンサを用いた健康情報システム」が今年度も政府系競争的開発資金を獲得

## 痴呆症の早期発見などに大きなニーズ

日本の医療体制は、発病したときに通院あるいは入院をするというのが一般的で、医療費の面でも、入院にかかわる費用が日本の医療費の四割を占めている。このような状況に対して是正が求められている現在、必要になってくるのが、日常的な健康管理から病後の継続的なケア、緊急時の救急医療体制にいたるまで、幅広く健康と安全を保証してくれる予防医学(プレホスピタル)ということになる。

予防医学を実用的なものにするには、まず、その診断方法を確立する必要がある。そのためにWINでは、IPAが手がける「次世代ソフトウェア開発事業」における昨年度の委託事業として、「ウェアラブルセンサを用いた健康情報システム」の開発に取り組んできた。そして昨年、身体に常時装着したウェアラブルセンサによる生体情報モニタリングや、それをデータベース化するための生体情報管理用プラットフォームを実現した。

これらの各種センサが実用に耐え得るかどうかは、医師との共同で評価実験および実証実験がな

され、技術的にも医学的にも、腕時計型複合センサシステム、体動加速度計測システム、指輪型パルスオキシメータシステム、センサ内蔵GPSシューズシステム、眼球運動センサシステム、足圧分布分析システムといった各種システムの有効性が検証されている。

また、病院内において、痴呆患者や高齢者にこれらの各種システムを装着してもらったところ、痴呆症の専門医より、これらによって得られたバイタルデータは痴呆高齢者の障害の理解に役立つと同時に、痴呆の早期発見にも役立つ可能性があるという見解が出された。さらに、バイタルデータの解析により、高齢者の転倒事故の原因究明や防止に役立つであろうとされ、そこに強いニーズがあることもわかった。

このような昨年度の研究開発と検証を経て、二年目にあたる今年度の課題としては、次のようなことが挙げられる。

- ①膨大な生体情報を整理・分類するために、昨年度の成果「メタデータ統合化システム」を大規模データベース化すること。
- ②生体情報を医師の医学知識のもとにパターン化すること。
- ③インターネット上で生体情報を安全に送受信するために、通信をセキュア化すること。

つまり、昨年度に実現された生体データ管理用プラットフォームから、医学知識をもとにデータをパターン化することによって、生体情報を推定する技術と的確な医療診断を下すための基盤技術を確認しようというのが、今年度の研究開発の目指すところなのである。

開発体制スキーム

