

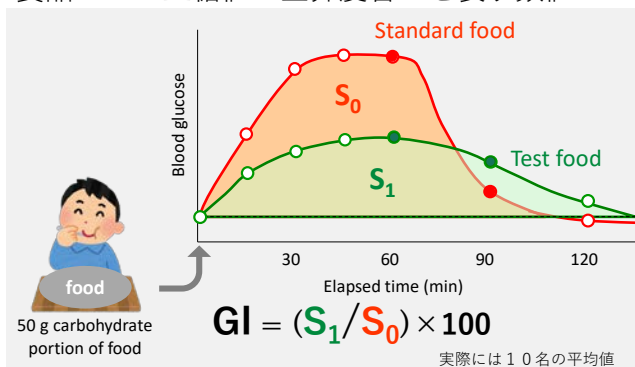
近赤外センサーによる食品のグリセミック・インデックス測定支援

成果の特徴

- グリセミック・インデックス (GI値) 測定の採血回数を低減できます。
- 全7回の採血のうち、2回を近赤外照射 (採血不要) で置き換え可能です。
- 結果として得られるGI値は従来法と遜色ない結果となります。

グリセミック・インデックス(GI値)とは

食品ごとの血糖値の上昇度合いを表す数値



自己血糖測定器 (要採血)



近赤外センサー (採血不要)



60分、90分の2点の血糖値を手のひらのへの近赤外照射 (反射強度測定) から推定

試験食



※日本GI研究会のプロトコルに準拠

Standard food

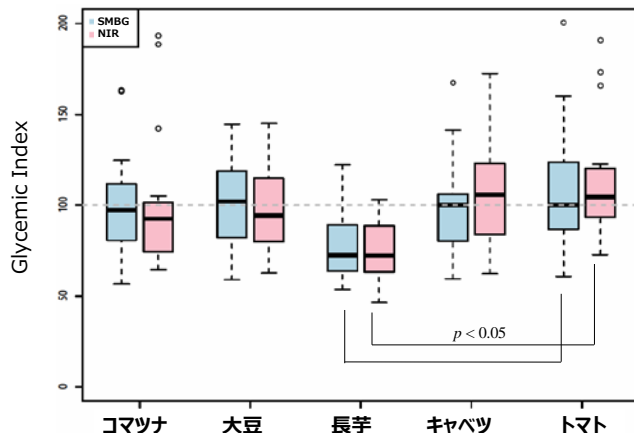


Test food



採血による実測値

近赤外スペクトルからの推定値



成果の活用

近赤外センサーへの置き換え点数を増やす工夫が必要ですが、低GI食品等の開発・試験での利用が期待されます。

参考文献：

1. Y, Uwadaira, A, Ikehata, "Nutritional and Therapeutic Interventions for Diabetes and Metabolic Syndrome (2nd Ed)", D. Bagchi and S. Nair Eds., Chap. 36 (Elsevier 2018).
2. Y, Uwadaira, A, Ikehata, A, Momose, M, Miura, *Biomed. Opt. Exp.*, **7(7)**,2729-2737 (2016).
3. 百瀬晶子, 池羽田晶文, 上平安紘, 三浦理代, 日本食品科学工学会誌, **63(11)**, 538-544 (2016).

特許：特許第6521307号

女子栄養大学との共同研究の成果です