

島根県立大学短期大学部

松江キャンパスにおいて、

糖尿病予防および治療に寄与する

2件の発明に対する特許を取得いたしました。

産学官の連携による実用化を目指しています。



1型糖尿病とは？

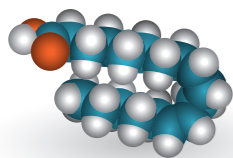
糖尿病になりやすい遺伝子を持つ人に、何らかの環境因子(栄養素などを含む化学物質、ウイルス感染など)にさらされることがきっかけとなって発病します。インスリンを製造する膵臓のβ細胞が破壊されてしまい、体内のインスリンが欠乏するため、発病後は一生毎日インスリン投与を行わないと死亡する重篤な病気です。

必須脂肪酸と

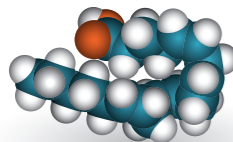
1型糖尿病について

脂質(脂肪)のほとんどは、構造上「脂肪酸」という成分がベースになっています。脂肪酸のうち、体内では作れないために食事から摂取しなければならないものを必須脂肪酸とよび、食肉や農作物等に多く含まれるリノール酸、アラキドン酸などのn-6系必須脂肪酸と、魚介類に多く含まれるドコサヘキサエン酸(DHA)、エイコサペンタエン酸(EPA)、α-リノレン酸などのn-3系必須脂肪酸に分類されます。本学健康栄養学科における研究により、n-6系必須脂肪酸とn-3系必須脂肪酸の摂取のバランスを整えることにより、1型糖尿病の予防および治療に有効である可能性が示され、この研究成果をもとに出願した2件の特許の取得が認められました。

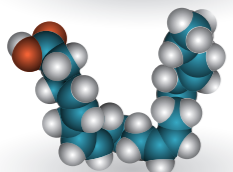
リノール酸



アラキドン酸



DHA



特許 Patent

1 1型糖尿病用献立判定装置および 1型糖尿病用献立判定プログラム

特許第4893907号

発明者

籠橋 有紀子 (かこはしゆきこ) 直良 博之 (なおらひろゆき) 名和田 清子 (なわたきよこ)

特許内容

本特許は、1型糖尿病の予防および治療のために、1型糖尿病の患者様およびご家族が家庭でも簡単にパソコンを使って献立作成ができるツールとして考え出したものです。

2 経管栄養組成物

特許第4893914号

発明者

籠橋 有紀子 (かこはしゆきこ)

特許内容

本特許は、糖尿病の予防および治療のために効果的な栄養素を加えた経管栄養組成物に対する特許です。経管栄養とは、経口摂取が不可能あるいは不十分な患者様に対し、体外から消化管内に通したチューブを用いて流動食を投与することです。経管栄養組成物とは、こうした胃ろうによる栄養投入や経鼻チューブによる栄養投入の際に用いる組成物のことです。

今後の特許活用例

1 栄養価計算ソフトウェア

1型糖尿病の患者様およびご家族が家庭でも簡単にパソコンや携帯を使って献立作成ができるツールです！

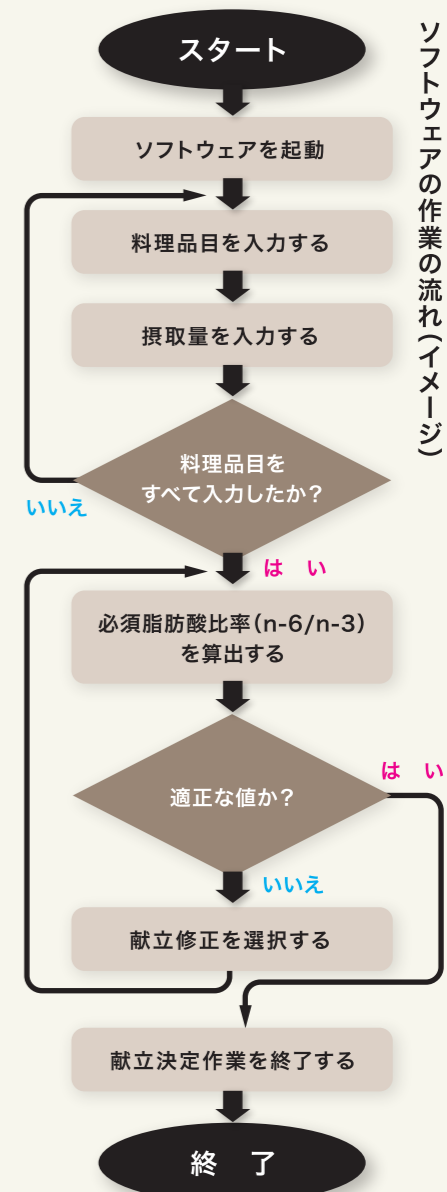
- 1型糖尿病の予防および治療のために、1型糖尿病の患者および家族が家庭でも簡単にパソコンを使って献立作成ができるツールとして考え出したものです。
- 1型糖尿病の予防・治療の進展には、望ましい栄養摂取方法の示唆など、日常の食生活全般に対するアプローチが必須であり、病院のみならず自宅でも簡単に利用できる栄養価計算ソフトの利用価値は高いと考えられます。
- 製品化については、県内外の出版社等とタイアップして、病状と適切な食事についての理解を深めるためにテキストを作成し、ソフト(CD-ROM)と共に販売するなどの方法が考えられます。



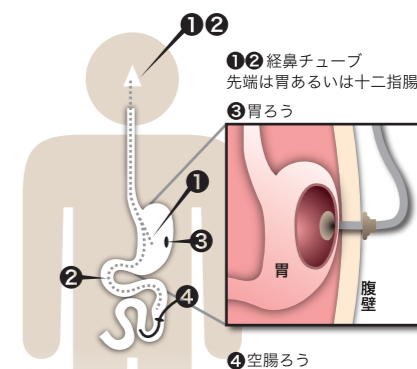
2 経管栄養剤

経管栄養剤は、手術後や病気療養中で栄養状態が悪い糖尿病の患者様の栄養補給に対応します！

- 従来の経管栄養剤と比較して1型糖尿病の予防および病態の進行を抑えるのに有効な必須脂肪酸組成とします。技術的な問題をクリアできればニーズの高い製品となります。
- 精製されたアミノ酸(タンパク質)、脂肪、糖質が配合され、消化吸収に優れたバランスのよい栄養組成となっています。
- 製品化については、経管栄養剤の製造技術をもつ県内外の企業と提携して行う方法が考えられます。



ソフトウェアの作業の流れ(イメージ)



経腸栄養に用いる栄養液(経腸栄養剤)の各投与部位