

医学部看護学科地域生活看護学講座

研究テーマ：DRG ニューロンを標的とする糖尿病神経障害の治療法の開発

キーワード：後根神経節 (DRG)、先進的治療、ファージ・ディスプレイ法、ニューロン特異的ペプチド

予測される技術成果・効果：
神経疾患全般の治療薬開発に寄与する。

事業化が期待できる分野：糖尿病神経障害の治療薬 (1回注射)

概要

多くの神経疾患の治療で問題となる drug delivery system の検討を進めている。患者数の多い糖尿病神経障害は感覚神経障害が優位なポリニューロパチーであり、治療の標的は後根神経節のニューロンとなる。出来るだけ多くの薬剤やペプチドなどの修飾因子を同細胞に集積させる技術が必要となる。



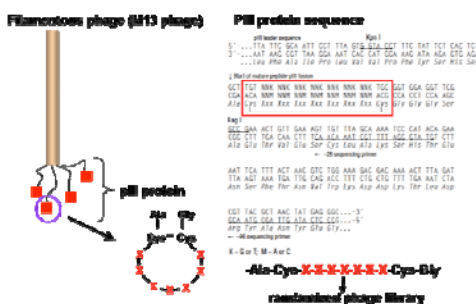
名前 やすだ ひとし
職名 安田 齋 教授

主な経歴：医学博士 (大阪大学)
所属学会：日本神経学会 (評議員)、日本糖尿病学会 (評議員)、日本自律神経学会 (評議員)、日本糖尿病合併症学会 (評議員)、日本末梢神経学会 (評議員)

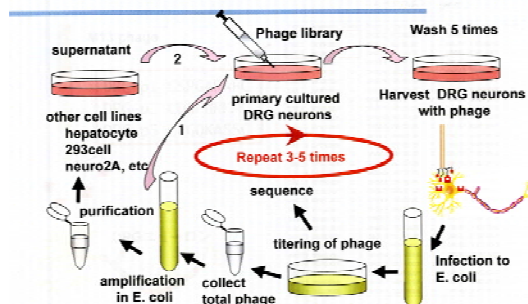
■ 内容

多くの神経疾患の治療で問題となる drug delivery system の検討を生化学分子生物学講座・分子遺伝医学 (小島秀人准教授、木村博教授) 及び神経内科との共同研究で進めている。患者数の多い糖尿病神経障害は感覚神経障害が優位なポリニューロパチーであり、治療の標的は後根神経節 (DRG) のニューロンとなる。世界的に見ても、有効な治療薬は開発されていないのが現状である。この原因の1つは、DRG ニューロンに効率よく治療薬を到達させることが出来ないことである。今後、新薬やバイオアクティブ・ポリペプチドなどを標的細胞に集積させる技術は疾病治療に革新的な進歩をもたらすに違いない。分子遺伝医学との共同研究で、phage display 法を用いた biopanning により、DRG に特異的に接着できる 80 種類あまりのペプチドを検出した。これらのうち3種類を例として取り上げ、DRG に対する生物活性を検討したところ、驚いたことに、1つは大径ニューロンに、残り2つは小径ニューロンに特異的に接着し細胞内に取り込まれた。従って、細胞内情報系の改善や神経保護作用を目的に、これらのペプチドをリガンドとする治療薬物や遺伝子治療ベクター作成することで、ピンポイント標的とも言うべき画期的な治療が可能になる。本研究テーマである糖尿病神経障害はそのもっとも良い対象疾患であると考えている。

ファージディスプレイを用いた標的ペプチドのスクリーニング



DRGニューロンを標的とするin vitro ファージスクリーニング(Bio panning)



特許・共同研究等の状況	なし
希望する連携形態	共同研究 受託研究 その他
希望提携業種	どの業種でも提携出来ます