

大阪科学・大学記者クラブ 御中
(同時資料提供先：文部科学記者会、科学記者会、京都大学記者クラブ、伊賀記者会)

2022年10月28日
大阪公立大学
京都府立大学
ニチニチ製薬株式会社

乳酸菌素材「FK-23」および「LFK」の 慢性腎臓病進行抑制効果について特許を取得 ～成人の8人に1人が罹患する新たな国民病の治療に光明～

大阪公立大学、京都府立大学、ニチニチ製薬株式会社（社長：森下 政彦、三重県伊賀市、以下 ニチニチ製薬）は、共同研究の成果として、乳酸菌素材「FK-23」および「LFK」の「慢性腎臓病進行抑制効果」について10月5日に特許を取得しました（特許第7153274号）。

FK-23 および LFK は、エンテロコッカス・フェカリス菌に加熱処理や酵素処理を施し、機能性を高めたニチニチ製薬独自の乳酸菌素材です。この度、京都府立大学大学院 生命環境科学研究科 南山幸子教授、大阪公立大学大学院 医学研究科 竹村茂一特任准教授、ニチニチ製薬の共同研究で、FK-23 あるいは LFK を経口摂取することにより慢性腎臓病の進行が抑制されることを確認し、共有の特許取得に至りました。

本特許の実施例では、慢性腎臓病モデルラットを、通常食、FK-23 食、LFK 食を投与する3群に分け、発症の2週間前からそれぞれの餌を自由に摂取させ、発症の8週間後、腎臓を摘出し、形態学および生化学的に解析しました。その結果、FK-23 投与群、LFK 投与群はいずれも通常食群に比べ腎臓組織の線維化が顕著に少ないことが分かりました。さらに、線維化の原因になる線維芽細胞（ α -SMA 陽性細胞）の出現も顕著に抑えられており、線維化の指標となる複数のたんぱく質も有意に抑制されていました。また、一般的な腎機能の指標である血中 BUN やクレアチニンも、FK-23 投与群、LFK 投与群において有意にそれらの上昇が改善されていました。

慢性腎臓病は新たな国民病ともいわれ、成人の8人に1人が罹患し、患者数は1,330万人にも達しています※。今回ラットで得られた FK-23、LFK の効果は、この状況において明るいニュースであると言えます。※「CKD 診療ガイド 2012」（日本腎臓学会）

特許内容の詳細は次項の通りです。

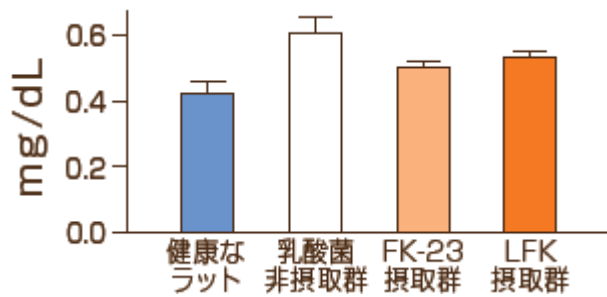
【特許概要】

特許番号：7153274

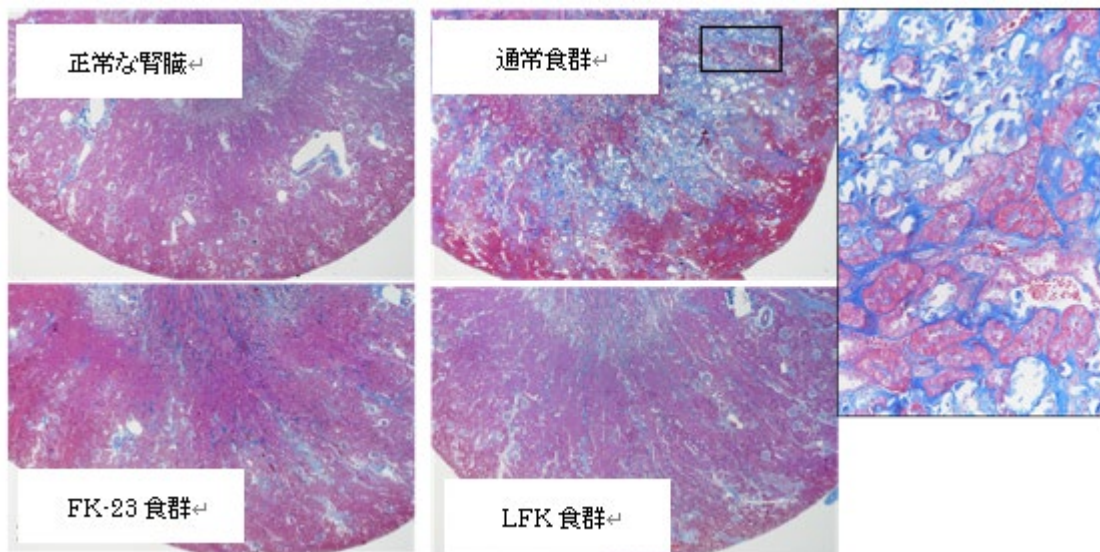
発明の名称：慢性腎臓病進行抑制剤

特許権者：京都府公立大学法人、公立大学法人大阪、ニチニチ製薬株式会社

【血中のクレアチニン値】



【腎線維化像と FK-23 および LFK の効果 ※右は乳酸菌非摂取（通常食）群の口部分の拡大像】



青くなっている部分は慢性腎臓病が進行し、細胞組織が壊れて線維化している。
FK-23 食群、LFK 食群は通常食群に比べ線維化が抑えられている。