

ゼブラフィッシュ心不全モデル

特願2005-328106(出願日:2005年11月11日)、特許第4630989号(存続期間満了日:2025年11月11日)

発明の名称; 心不全症状を呈するゼブラフィッシュ

キーワード; ゼブラフィッシュ、心不全、モデル動物

用途; 心不全の治療および予防に関する研究開発、心不全治療薬候補物質同定

企業への期待:

■ **心臓疾患用医薬品の研究・開発を行っている企業からの受託研究を募っています。**

特許

医療・バイオ

【特許権者】 国立大学法人 三重大学

【発明者】 田中利男、島田康人 他1名

【従来技術の問題点】

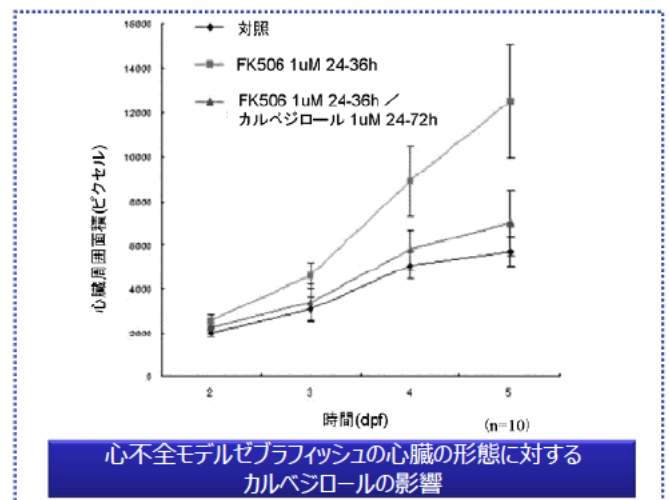
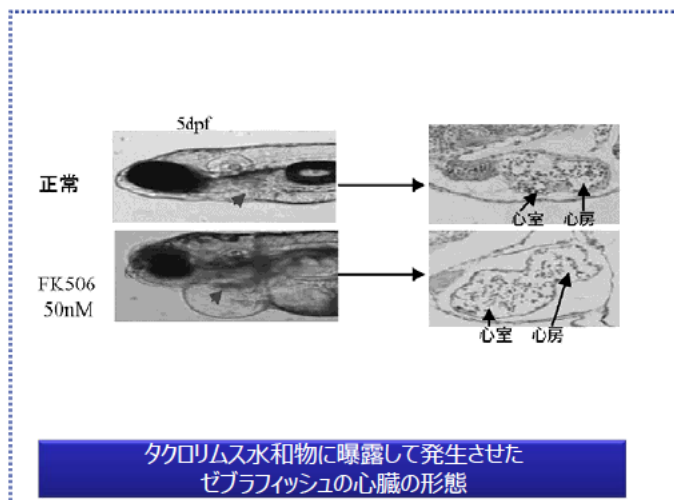
心不全などの心疾患を治療および予防するための新規薬剤の開発においては、心疾患の症状を呈するモデル動物、あるいは心疾患に関連する遺伝子または蛋白質に異常を有する変異体培養細胞または遺伝子組み換え培養細胞を用いて、候補薬剤の薬効を調べることが必要である。しかし、哺乳動物のモデル動物は高価であり広い実験施設を必要とするため、候補化合物を広くスクリーニングするには適していない。また、培養細胞を用いる場合には、候補化合物が培養細胞で示す挙動と哺乳動物中での挙動とは必ずしも対応しない。

一方、より安価で大量の処理に適した方法として、ゼブラフィッシュ、メダカなどの小型の魚類をモデル動物として用いることも研究されており、毒性試験、変異原性試験等に应用されている。このようなモデル動物を得る1つの方法として、変異原を作用させて突然変異を引き起こした後に、所望の表現型を有する個体を選択する方法や、疾患に関連する標的遺伝子が過剰発現するかまたは欠損しているトランスジェニック動物を得る方法が知られている。しかしいずれも、安定な変異株を樹立するためには繰り返し交配させる必要があるため、非常に手間がかかる、疾患に関連した遺伝子が同定されている場合にしか適用することができない等といった制限がある。

【解決手段】

本発明は、簡便かつ安価な方法で心不全のモデル動物を作製する方法を提供することを目的とする。

本発明者らは、ゼブラフィッシュの発生過程において化学物質を作用させることにより、心不全の症状を呈するゼブラフィッシュが得られることを見いだした。本発明は、心不全症状を呈するゼブラフィッシュの製造方法であって、ゼブラフィッシュ受精卵をタクロリムス水和物またはアステミゾールの存在下で飼育することを特徴とする方法を提供する。好ましくは、本発明の方法により得られるゼブラフィッシュは**拡張型心筋症症状を呈する**。



■ ゼブラフィッシュ受精卵をタクロリムス水和物に曝露することにより、拡張型心筋症に類似した心臓組織形状を確認した。

連絡先: 三重大学知的財産統括室
 TEL; 059(231)5495 FAX; 059(231)-9743
 E-mail; chizai-mip@crc.mie-u.ac.jp

連絡先: 株式会社 三重ティーエルオー
 TEL; 059(231)9822 FAX; 059(231)9829
 E-mail; mie-tlo@zvtv.ne.jp