薬効・安全性評価ユニット

補助事業代表者（所属・職名）
高橋　智（筑波大学医学医療系・教授）

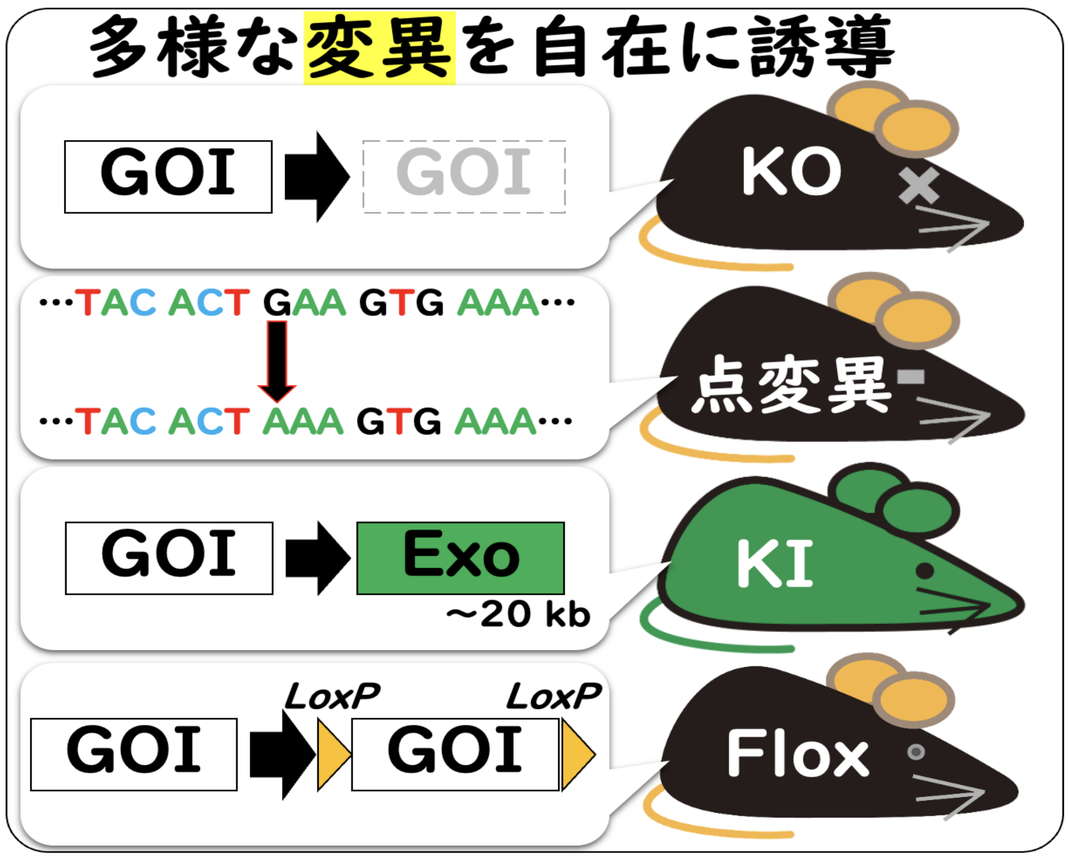
遺伝子改変疾患モデルマウスの「全方位型」作製支援

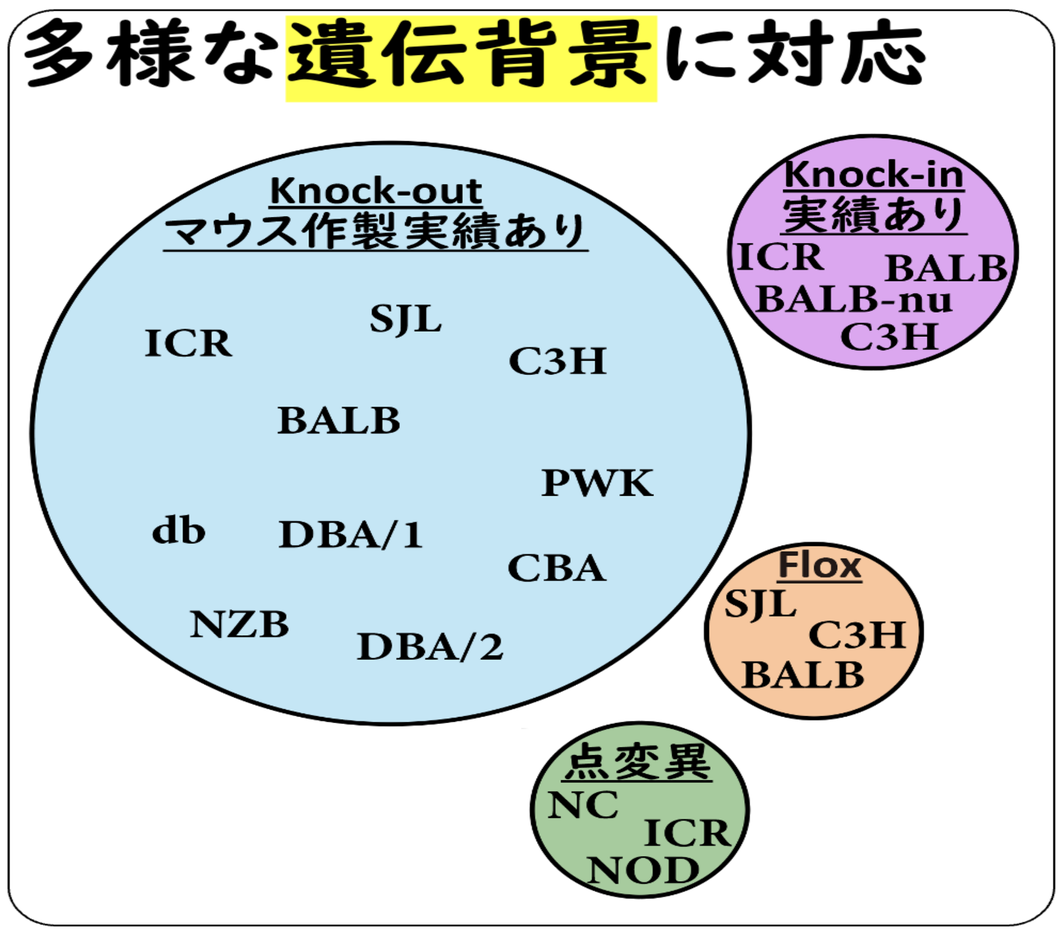
補助事業分担者（所属・職名）
水野　聖哉（筑波大学医学医療系・教授）、久野　朗広（筑波大学医学医療系・助教）

概要

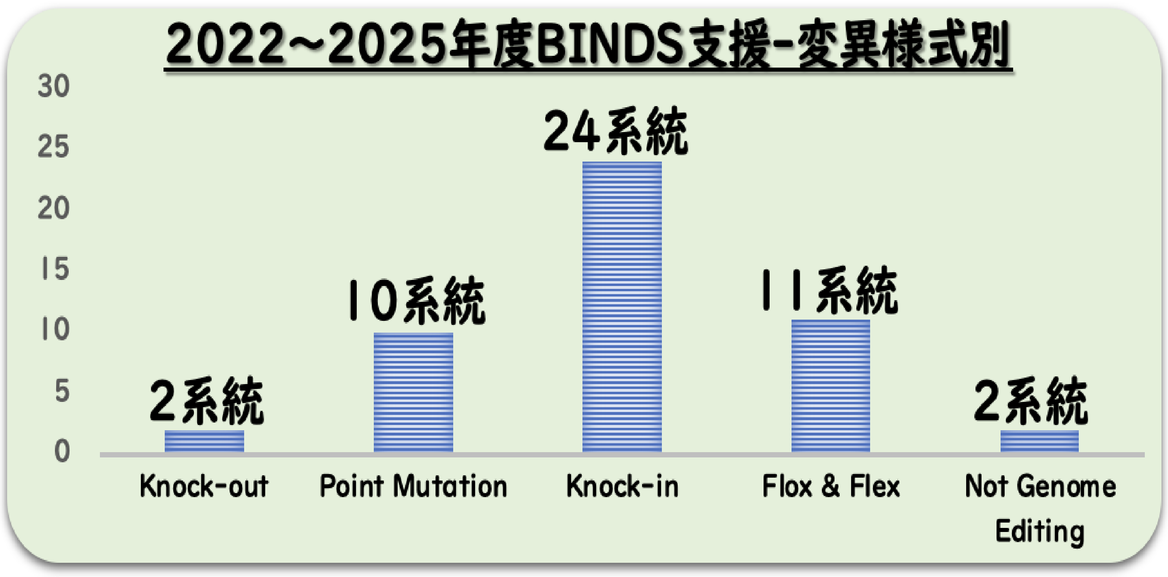
創薬研究に必要な遺伝子改変マウスを受精卵ゲノム編集で迅速に提供することを目的とした。補助事業代表者の高橋と補助事業分担者の水野は、自身が所属する生命科学動物資源センターで「遺伝子改変マウス受託作製事業」を実施しており、最大で年間152件の新規遺伝子改変マウス系統を作出した経験をもつ。更に、これまでに47の大学・12の国内研究所・12の海外研究機関・15の国内製薬企業に遺伝子改変マウスを作製・提供した国内最大級の実績がある。我々は、①ゲノム編集マウス作製に関する全プロセスの実行、②遺伝子欠損・点変異・長鎖ノックイン・Floxなどの多様な変異アレルの誘導、③疾患系統等の特殊なマウス遺伝背景での受精卵ゲノム編集、④約４ヵ月での新規遺伝子改変マウスを提供の全てが可能であり、被支援者のどの様な依頼にでも対応できる「全方位型」作製支援を迅速に遂行できる世界的に稀有な体制を構築済みである。
これらの膨大な経験で得た豊富で多面的な技術と経験を活かし、「各種遺伝背景での遺伝子欠損・点変異・長鎖ノックイン・Floxマウス作製」と「一般系統での迅速な長鎖ノックイン・Floxマウス作製」を実施した。この動物作出にてAMED-BINDSの創薬研究を支援した。

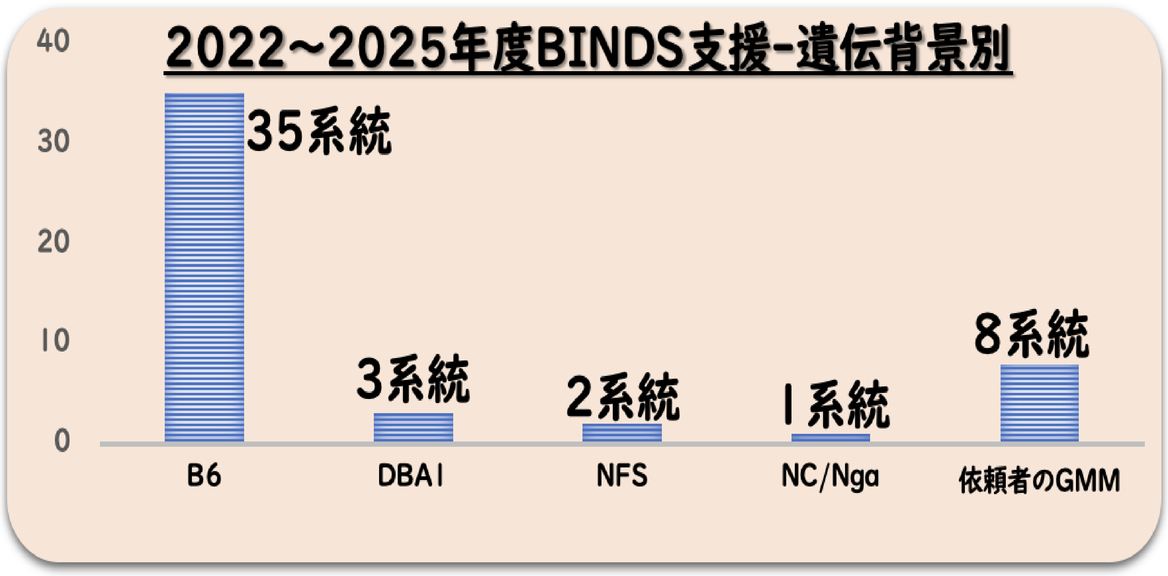
支援の内容





支援の成果





・東北大学	2件	・東北医科薬科大学	2件	・筑波大学	5件
・順天堂大学	4件	・東京大学医科学研究所			6件
・東京大学医学部	1件	・国立がん研究センター			2件
・慶應義塾大学	2件	・理化学研究所 生命医科学研究センター			3件
・富山大学	1件	・岐阜薬科大学	2件	・岐阜大学	1件
・名古屋大学	1件	・名古屋市立大学	1件	・滋賀医科大学	2件
・京都大学	1件	・京都女子大学	1件	・大阪大学	5件
・国立循環器病研究センター			1件	・大阪公立大学	2件
・広島大学	1件	・徳島大学	2件	・高知大学	1件

5年間の支援期間中に49件の遺伝子改変マウスを作製した。そのうち１件はFEBS Open Bio. 16(4) 778-787 (2026) に論文として発表され、２件は論文査読中である。

開示すべきCOIはありません。