

○坂手 龍一¹⁾、深川 明子²⁾、四宮 典子¹⁾、山口 真利子¹⁾、田辺 麻央¹⁾

¹⁾ 国立研究開発法人医薬基盤・健康・栄養研究所 難病・免疫ゲノム研究センター 難病情報資源研究プロジェクト

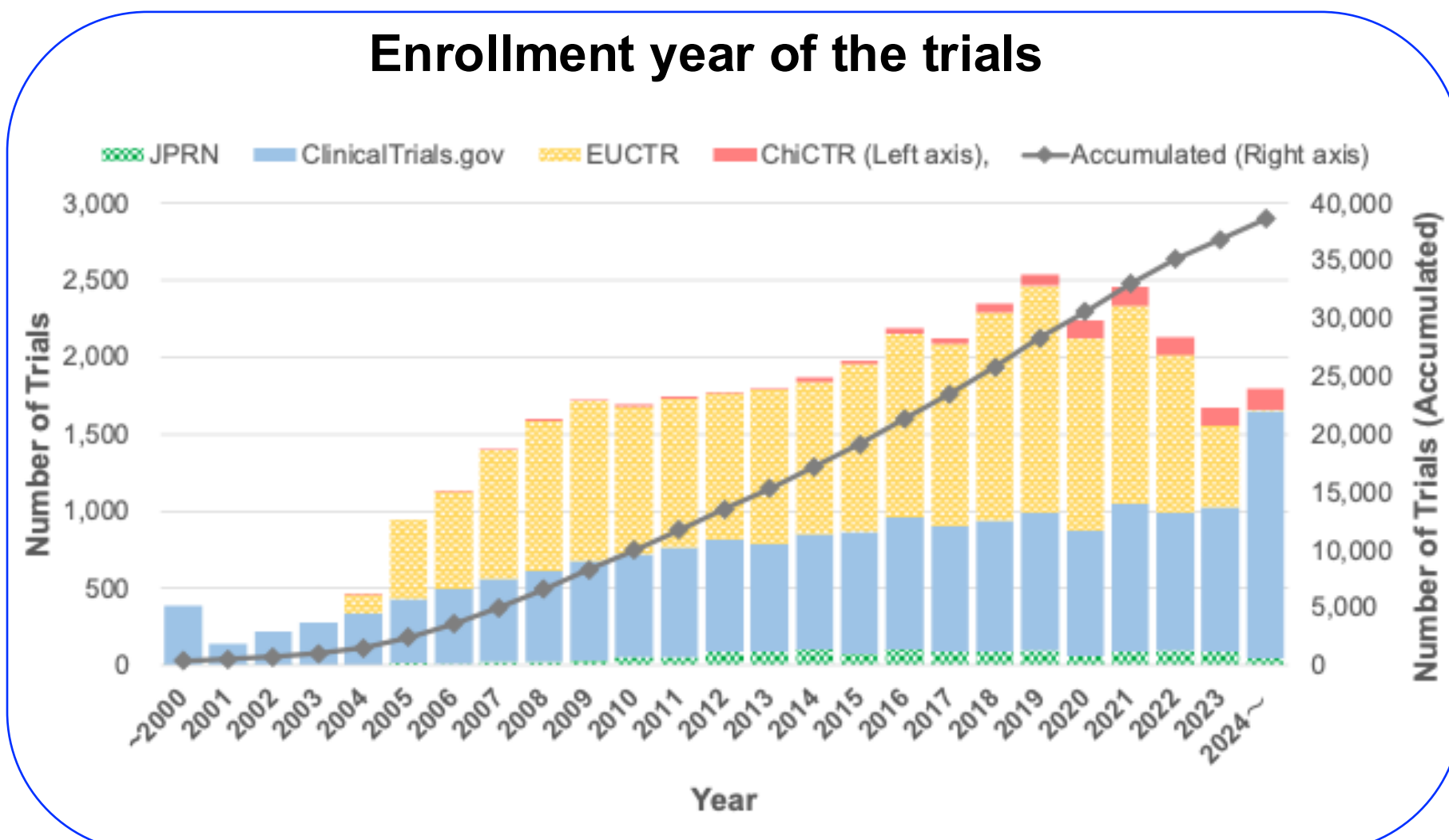
²⁾ 国立研究開発法人医薬基盤・健康・栄養研究所 A I 健康・医薬研究センター バイオインフォマティクスプロジェクト

難病・希少疾患の創薬開発においては、疾患の多さと患者の少なさによる情報不足が課題である。この課題解決を目的として、指定難病の創薬情報を統合し、疾患横断的に比較・分析可能とする、DDrare（ディーディーレア；ddrare.nibn.go.jp）を開発した。2025年8月の更新により、厚生労働省の指定難病348疾患（2025年4月時点）のうち258疾患（74.1%）について、39,610件の臨床試験と抽出した開発薬、それらの標的遺伝子とパスウェイの情報を提供している。

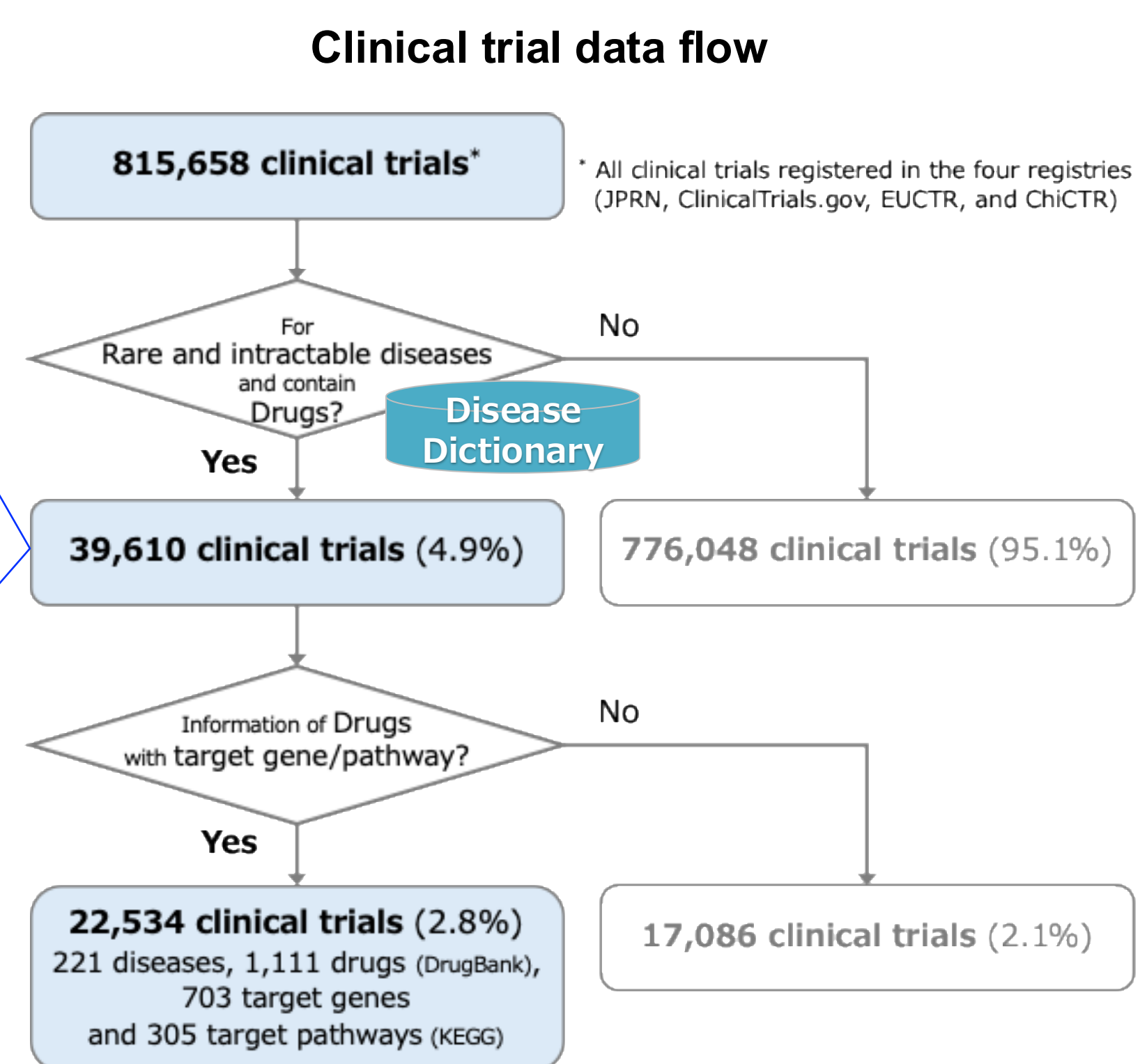
DDrareとは

難病の創薬情報を統合し疾患横断的に比較・分析できるD B

厚生労働省の指定難病の創薬情報として、**臨床試験における開発薬物**と、それらの**標的遺伝子・パスウェイ情報**を提供しています。



日米欧中の臨床試験レジストリー（JPRN, ClinicalTrials.gov, EUCTR, ChiCTR）から、指定難病を対象とし、開発薬情報のある臨床試験を抽出。抽出した開発薬の標的遺伝子・パスウェイ情報を紐付け。



画面・機能の紹介

疾患に関する検索例： 先天性ミオパチー（告示番号111）・・・生まれつき筋力低下に関わる症状を認める指定難病

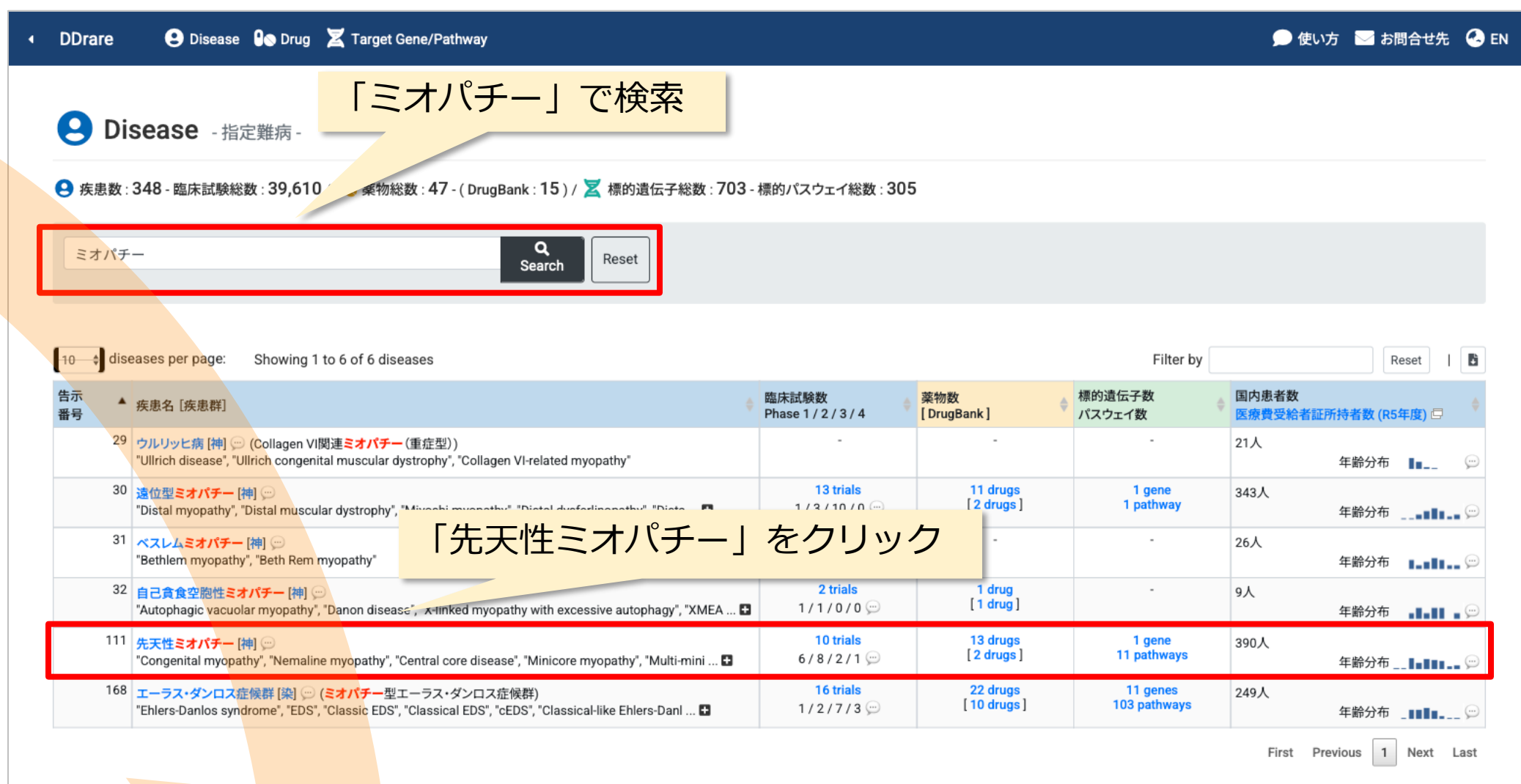


ddrare.nibn.go.jp



トップページ

疾患 (Disease)、薬物 (Drug)、標的遺伝子・パスウェイ (Target Gene / Pathway) の3つの入り口がある。



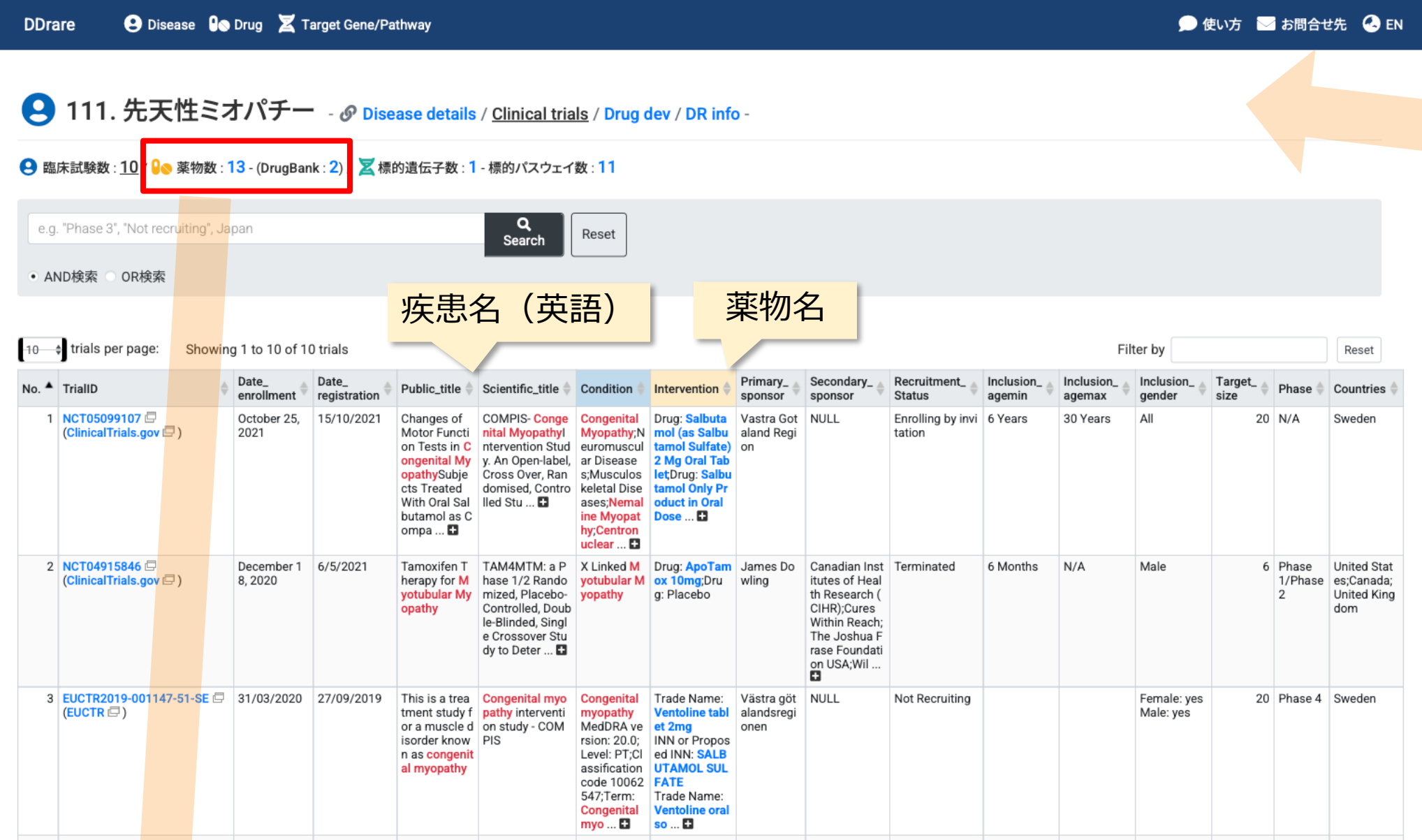
疾患一覧 (Disease)

指定難病348疾患の疾患名・別名、臨床試験数、薬物数、標的遺伝子・パスウェイ数、患者数の情報が一覧できる。



開発薬 (Drug dev)

該当疾患を対象とする開発薬について、臨床試験の情報を一覧できる。



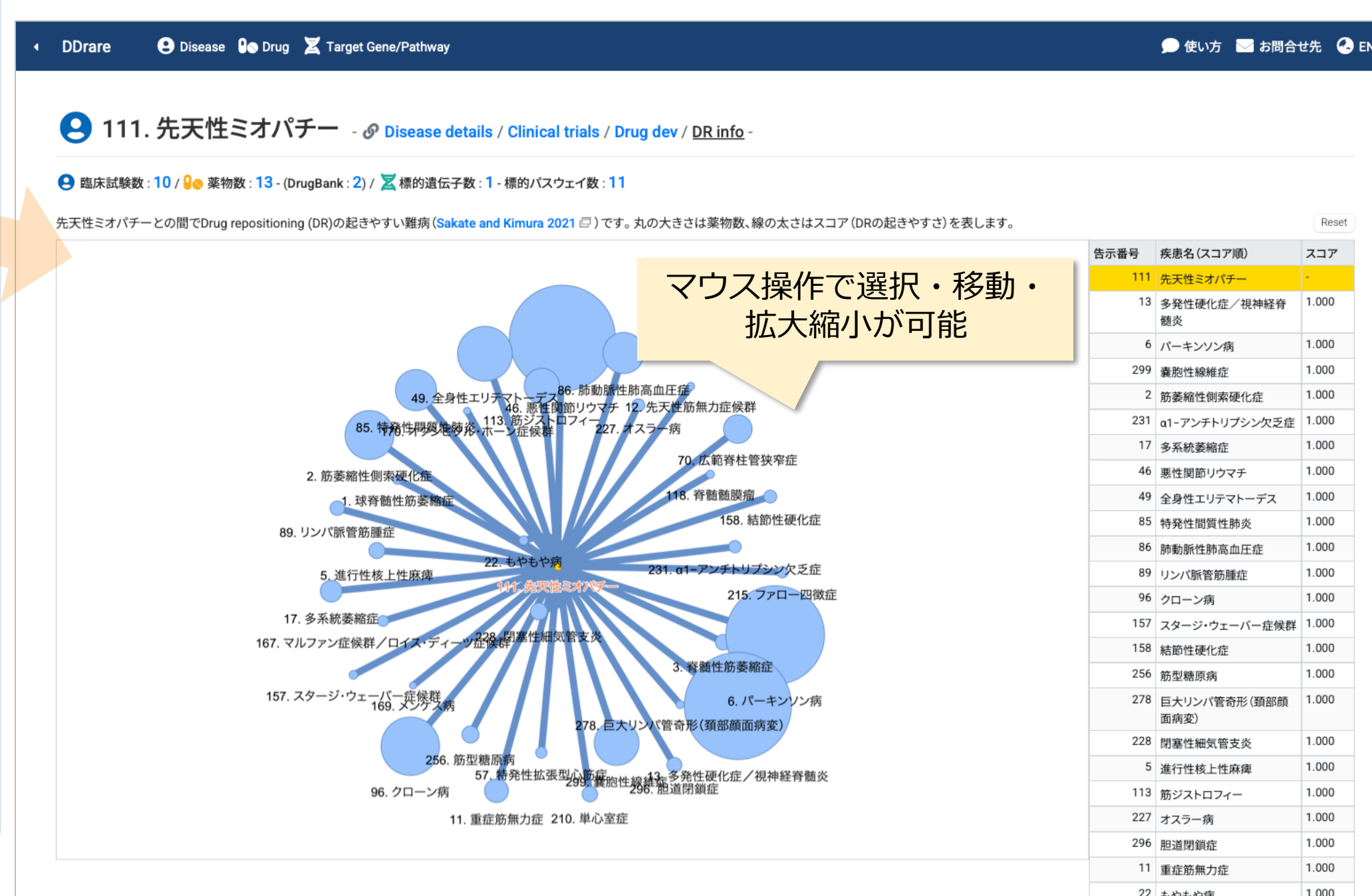
臨床試験ページ

該当疾患を対象とする臨床試験について、主要な項目（開発者（Sponsor）、対象年齢・人数、実施国等）を一覧できる。



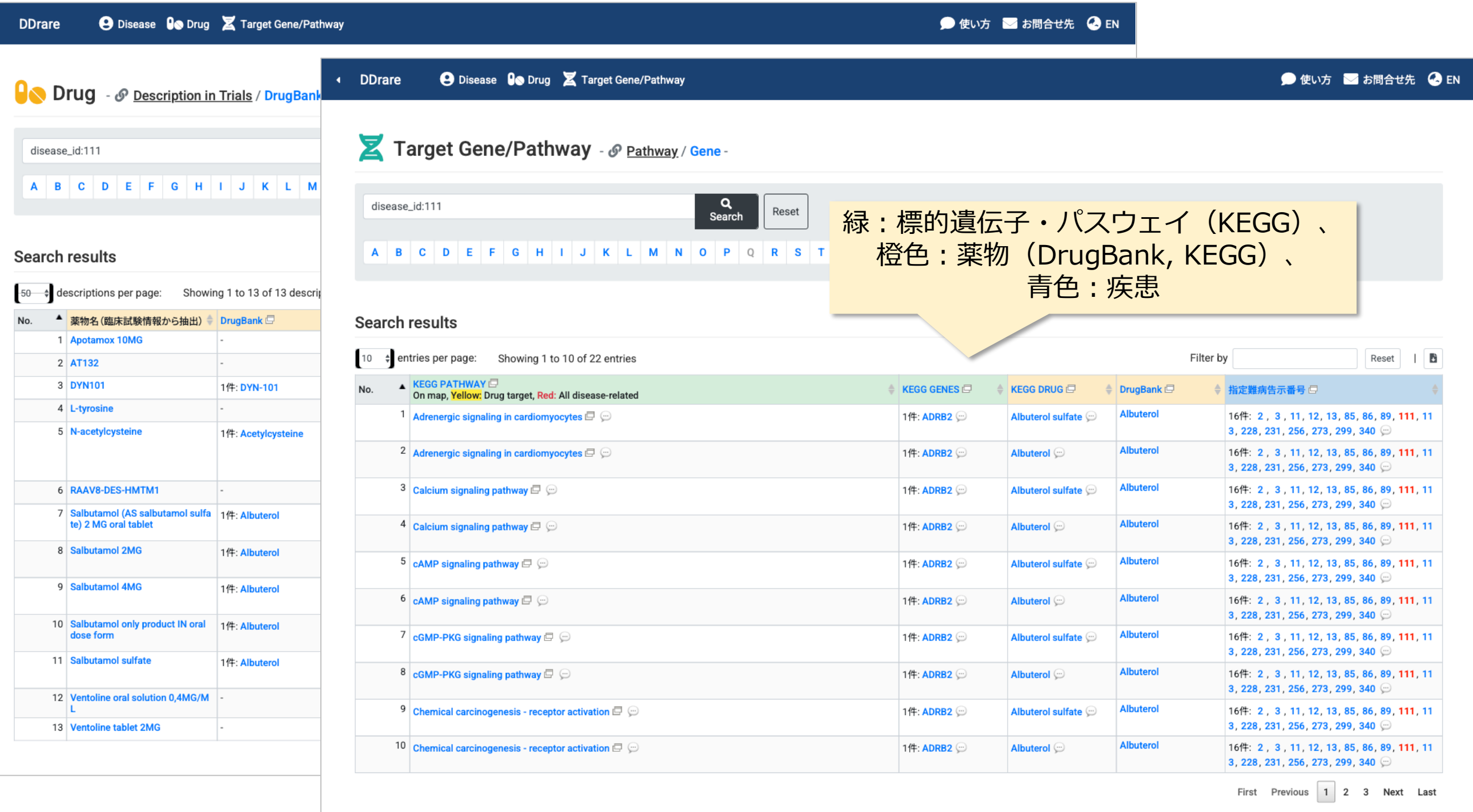
疾患詳細

該当疾患について関連疾患（サブ疾患）の情報や、臨床調査個人票（難病認定のための様式）や、関連する小児慢性特定疾病の情報がある。



ドラッグ・リポジショニング情報 (DR info)

該当疾患について、他の疾患との開発薬や標的遺伝子の類似性にもとづく関連度情報を表示している。



薬物 (Drug) ページ、標的遺伝子・パスウェイ (Target Gene/Pathway) ページ

それぞれ、該当疾患の開発薬、標的遺伝子・パスウェイの情報を、疾患と合わせて相互関係を一覧できる。

References

- 指定難病に対する臨床試験実施状況 鈴木雅, 他：日本製薬工業協会 医薬産業政策研究所 政策研ニュース 48：23-27, 2016
- 指定難病に対する臨床試験の実施者 鈴木雅, 他：日本製薬工業協会 医薬産業政策研究所 政策研ニュース 49：29-34, 2016
- 指定難病情報のデータベースとの連結 鈴木雅, 他：日本製薬工業協会 医薬産業政策研究所 政策研ニュース 49：35-46, 2016
- Trends of Clinical Trials for Drug Development in Rare Diseases. Sakate R. et al : *Curr Clinl Pharmacol*, 13：199-208, 2018
- 指定難病のデータベース“DDrare”の紹介 坂手龍一, 他：日本製薬工業協会 医薬産業政策研究所 政策研ニュース 54：52-56, 2018
- 指定難病における臨床試験の動向-薬物併用療法を中心に- 坂手龍一, 他：日本製薬工業協会 医薬産業政策研究所 政策研ニュース 57：37-42, 2019
- Drug target gene-based analyses of drug repositionability in rare and intractable diseases. Sakate R, Kimura T : *Sci Rep*, 11：12338, 2021
- Drug repositioning trends in rare and intractable diseases. Sakate R, Kimura T : *Drug Discov Today*, 27：1789-1795, 2022
- A novel in silico scaffold-hopping method for drug repositioning in rare and intractable diseases. Tanabe M, et al : *Sci Rep*, 13：19358, 2023
- Trends in drug development for rare and intractable diseases based on the KEGG NETWORK. Tanabe M, et al : *NAR Mol Med*, 1：ugae009, 2024

・文部科学研究費（基盤研究C）「難病・希少疾患の開発薬データにもとづくドラッグ・リポジショニング候補探索」（24K15173）