

AI-SHIPS (毒性関連ビッグデータを用いた人工知能による次世代型安全性予測システムの開発)

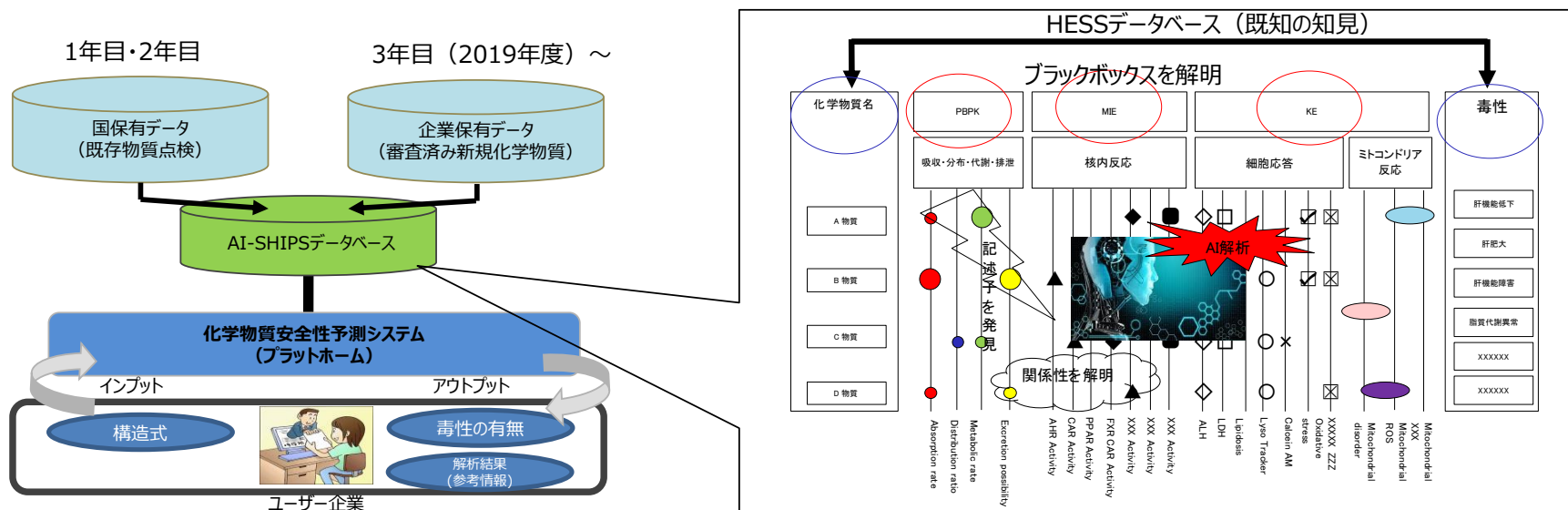
- 日本は、他の先進国に先駆けて化審法を策定・運用。このため、我が国及び企業に、化審法40年間の運用によって蓄積された他の先進国にはない膨大な量の精緻なインビボ試験の毒性データが存在。
- これらの毒性情報をビッグデータ化し、AI技術を用いて毒性情報と化学物質の構造情報、各種反応（核内反応、細胞内反応等）との関係性を解析することによって、最先端の有害性予測システムの開発を目指す。

(1~2年目のアウトプット) ※2017~2018年度

- 国が実施したインビボ試験の毒性データ (HESSデータベース) や公開されている主要ビッグデータ (TOX21) 等を基に、化審法試験で発現する毒性のうち5割を占める肝毒性をターゲットとして、事業開始2年目までに肝毒性予測に関するプロトタイプモデルを構築。

(3~5年目のアウトプット) ※2019~2021年度

- 民間企業 (化学メーカー) が実施したインビボ試験の毒性データを当該ビッグデータに盛り込むことで、精度を向上させるとともに、他の毒性予測モデルについても開発。最先端の有害性予測システムを開発。(成果は規制法 (化審法) 及び企業内スクリーニングで活用)**



AI-SHIPS（毒性関連ビッグデータを用いた人工知能による次世代型安全性予測の開発）②

・来年度以降の予定

時期	実施内容	活用するデータ
2017年度～ 2018年度	肝毒性のみを対象としたプロトタイプの構築	HESS、Tox21
2019年度～ 2021年度	・プロトタイプの精緻化 ・腎毒性及び血液毒性を対象に追加及び統合	上記 + 民間企業届出データ （28日間反復投与毒性試験）を活用
プロジェクト終了後	・上記システムの精緻化 ・実用化に向けた整備等	民間企業届出データを引き続き活用

予測システムの精度向上のため、開発と並行して以下の事項を検討、明確化して、事業者が保有する試験のデータの提供を依頼していく

○

- ①プロトタイプの評価を行い、精度向上に必要な物質群やデータの種類の明確化
- ②提供を受けたデータの取扱ルールの明確化 等