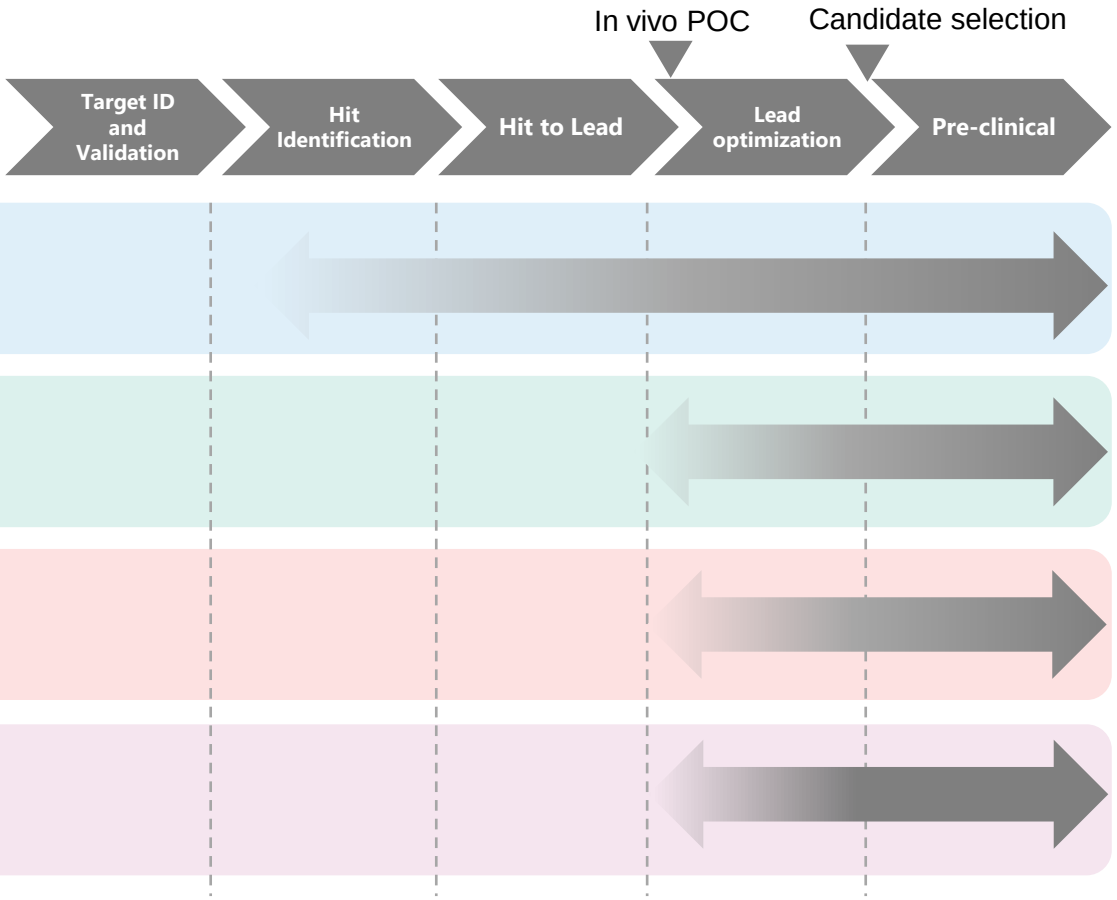
旭化成ファーマは、創薬や技術研究のフィールドで世界の人びとの”いのち”と”くらし”により広く深く貢献したいと考えております。私たちは、国内外からの導入や提携を推進・強化するために、前臨床段階までの新薬候補化合物や創薬に関する最先端技術の導入、提携および共同研究などのオープンイノベーション活動を推進しています。

＜旭化成ファーマオープンイノベーションサイト＞
https://www.asahikasei-pharma.co.jp/a-compass/jp/
オープンイノベーション活動にかかるお問い合わせは、上記サイトより問い合わせください。

早期協業テーマにおける興味領域



重点疾患	
自己免疫疾患	多発性筋炎／皮膚筋炎、ANCA関連血管炎、シェーグレン症候群、全身性エリテマトーデス、全身性強皮症
腎疾患	抗糸球体基底膜腎炎、ループス腎炎
移植関連領域	移植片宿主病、造血幹細胞移植関連合併症、臓器移植拒絶反応、移植関連感染症
希少疾患	免疫関連希少疾患（重症炎症性腸疾患、原発性胆汁性胆管炎、原発性硬化性胆管炎）腎関連希少疾患、血液学的希少疾患

・主に総合病院、専門医により診断される疾患を重点疾患としています。

・日米欧を含む主要先進国をターゲットとしたグローバル開発候補テーマを探索しています。

創薬技術テーマにおける興味領域

1. タンパク質におけるバイオコンジュゲーションのための合成技術

2. 各種モダリティに対応する創薬プラットフォーム

- Proximity-Based Modalities
- 経口投与可能な大環状化合物
- セルエンゲージャーや多重特異的抗体

高収率でタンパク質におけるバイオコンジュゲーションが可能な合成技術

- **<u>高収率でN末端またはC末端に特異的なタンパク質修飾を可能とする化学合成法</u>**
- **<u>高収率で化学選択的または部位選択的なバイオコンジュゲーションを可能とする合成法</u>**
  - ◻ 複数の部位でコントロールできない反応が生じる方法は対象外とする。
  - ✓ バッファー条件下での結合形成が安定であることを要件とする。
  - ✓ モデルタンパク質を用いて転化率、選択性、単離収率の定量データが取得済みであることを要件とする。
  - ✓ 将来、理論的にGMP生産へのスケールアップが可能であることを要件とする。

Proximity-based modalitiesに対応する創薬プラットフォーム

AsahiKASEI
ASAHI KASEI PHARMA

A) 副作用リスクの低いTargeted Protein Degradation (TPD)

- CRBN binder ：以下のデータが取得済みであることを要件とする。
  - ✓ IMiD基質を分解しないことを示すin vitroデータ
  - ✓ 有害作用（好中球減少、血小板減少、催奇形性毒性など）リスクがないことを支持するin vivo毒性データ
- 組織 (免疫細胞や腎臓）特異的 E3 ligase binder ：以下のデータが取得済みであることを要件とする。
  - ✓ 期待される作用機序を裏付けるための分解に関するin vitroデータ
  - ✓ 選択性に関するIn vitroデータとその論理的根拠

B) 短半減期のタンパク質を標的とする細胞外TPD (eTPD) 、Catalytic eTPD又は経口投与可能なeTPD

- ◻ ASGPRやM6PRを利用するeTPDは対象外とする。
- ✓ In vivo PK/PDデータが取得済みであることを要件とする。
- ✓ Catalytic eTPDについては 、触媒作用メカニズムを証明するデータを必須とする。

C) Molecular Gluesの合理的な設計アプローチとスクリーニング技術

- ◻ 未同定のE3リガーゼを用いたMolecular glueは対象外とする。
- ✓ 自己免疫疾患を適応症とするリード化合物を取得済みであることが望ましい。
- ✓ 以下のすべてのデータを取得済みであることを要件とする。
  - 構造解析結果
  - タンパク質分解のメカニズムを支持するデータ
  - CRBN類縁体またはリード化合物については、IMiD基質の分解がないことを示すin vitroデータ
  - CRBN類縁体またはリード化合物については、有害作用（好中球減少、血小板減少、催奇形性毒性な ど）リスクがないことを支持する In vivo 毒性データ

経口投与可能な環状中分子化合物に対応する創薬プラットフォーム

- **次の3つのケーパビリティをすべて満たす創薬プラットフォーム;**
  1. **ユニークな化学空間を持つ環状中分子化合物ライブラリー**
  2. **環状中分子化合物のデザイン法**
  3. **環状中分子化合物のスクリーニング技術**

  ◻ In silico予測法は対象外とする。

  ◻ 天然物創薬 は対象外とする。

  ✓ 環状中分子化合物ライブラリーから経口投与可能なリード化合物を確立した実績を有することを要件とする。

  ✓ 経口投与によるin vitroの有効性データとin vivoのPKデータを取得済みであることを要件とする。

  ✓ 環状中分子化合物を同定し、臨床開発へ進めた実績があることが望ましい。

多重特異的抗体に対応する創薬プラットフォーム

A）副作用リスクの低いセルエンゲージャーの創薬プラットフォーム

- サイトカイン放出が少ないT細胞エンゲージャー
- NK細胞エンゲージャー
- その他の新規のセルエンゲージャー
  - ◻ 腫瘍細胞特異的な技術（例：腫瘍プロテアーゼ、pH依存性）は対象外とする。
  - ✓ 有効性と安全性に関する非臨床データを取得済みであることを要件とする。
  - ✓ 従来型抗体との有効性比較データを取得済みであることが望ましい。

B）多特異的抗体を高効率に取得可能な創薬プラットフォーム

- 機能的な多特異性抗体を効率的にデザイン可能なプラットフォーム
  - 例えば、二重特異性抗体の共通軽鎖を迅速に同定する方法、同族な重鎖と軽鎖の選択的なペアリングを促進する方法など
- 多特異性抗体のハイスループット作製プラットフォーム
  - 例えば、所望の多様な多特異性抗体を迅速に作製する方法など
  - ✓ 高効率のコンセプトを裏付けるin vitroデータを必須とする。
  - ✓ 多特異性抗体を同定し臨床開発へ進めた実績があることが望ましい。