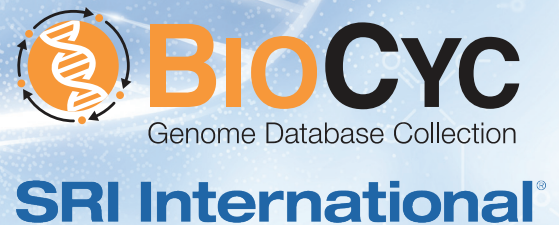


## BioCyc Genome Database Collection

遺伝子・代謝経路情報は、ヘルスケアから食糧生産、化学物質の製造まで様々な分野において、その重要性が高まりつつあります。また、シーケンス解析およびコンピュータ技術の進歩により、この情報を以前より迅速かつ大量に生成できるようになりました。

SRI International (旧称：Stanford Research Institute) が開発し、Ovidプラットフォームにおいて提供を開始したBioCycは、遺伝・代謝経路およびその他の情報と、データを閲覧・分析・可視化する統合ソフトウェアツールで構成されるデータベースコレクションです。指導や研究、臨床開発、製品開発に理想的で、遺伝工学、代謝工学、ワクチン設計等の科学を促進します。

ゲノム・代謝経路データと  
強力なバイオインフォマティクス  
検索ツールを提供する  
ワンストップ・ソリューション。



### BioCycの魅力

- 計算推論、他のデータベースのデータ、13万点以上の出版物から収集した文献ベースのキュレーション
- BioCycおよびユーザーが提供するデータを可視化・検索・閲覧・分析するためのソフトウェアツール
- 農業、生化学、バイオインフォマティクス、生物学、バイオテクノロジー、化学工学、創薬、食品科学、食品加工、ゲノミクス、微生物学など、様々な分野の研究や教育に利用可能
- 学部生や院生、専門学生からポストドク研究員、ベテランの科学者や研究者まで、多彩なユーザーを想定
- 全生物ドメインの2万種を超える生物に関する百科事典的データ

### 主な特徴：

- 全生物ドメインを網羅し、2万種を超える生物を中心に収載したデータベース。13万点以上の出版物のデータに加え、多くのモデル生物および深く研究されている生物のデータベースを精選。各データベースには、生物の注釈付きゲノム、代謝経路、その他の情報（調節ネットワークなど）が収載されています。
- 1つのリソースに百科事典的データと強力なインフォマティクスツールを装備
- 拡張版を年2回リリース

### BioCycの活用例

- 情報の発見、トランスクリプトミクスおよびメタボロミクスのデータ分析、比較試験、定量的モデリングなどに有用
- バイオインフォマティクスを学部生、院生、専門学生（医学など）のカリキュラムに容易に取り入れることが可能
- 幅広い分野の研究者や科学者、エンジニア、製品開発担当者、教員、学生をサポート
- ゲノムおよびゲノム経路を綿密に調査
- 細胞増殖の変化が加齢や疾患にどう影響するかを研究
- 疾患予防や創薬への新しいアプローチを検討

## BioCyc Genome Database Collection

### コレクションに含まれるデータベース

データベースは、手作業で集めた文献のデータ量に基づいて3つに分類されます。どの生物データベースにも、MetaCycおよびBioCycのデータベース（全生物ドメインを網羅する代謝経路および酵素のデータベース）からインポートされたデータが格納されています。

- **Tier 1データベースは、1人年以上のデータを格納。**MetaCycの他、大腸菌 (EcoCyc)、ヒト (HumanCyc)、シロイヌナズナ (AraCyc)、酵母菌 (YeastCyc) などのデータベースが該当します。
- **Tier 2データベースは、1人年までのデータを格納。**枯草菌、アグロバクテリウムツメファシエンス、サルモネラ菌、乳酸菌、ヘリコバクターピロリ菌、ヒト結核菌およびコレラ菌など、多くのモデル生物およびその他の深く研究されている生物のデータベースが該当します。
- **Tier 3データベースは、すべて計算によって作成されたデータベース。**

### バイオインフォマティクス・ソフトウェアツール

- ワンストップで手軽に使えるツール
- ユーザーが習得すべきパッケージが減り、特別なサポートが不要に
- すぐに掲載可能な画像
- 強力な検索能力
- 解析ツール
- 比較ツール
- プログラミングしなくても複雑な解析が可能なSmartTables

### ヘルスケアおよび バイオテクノロジー分野に おけるBioCycの利用

- ゲノム・遺伝データによって、患者さんの健康状態をもっと包括的に知ることが可能に。起こってからではなく、先を見越した医療の提供を実現
- 微生物が宿主とどのように相互作用して疾患を引き起こすのかを解明
- 正常な細胞増殖調節における変化が加齢やがん、その他の疾患を引き起こすのかを究明
- 細胞の増殖、分裂および分化を制御する基本的な分子機構を特定
- 経路に基づくターゲットの選別およびバリデーションにより創薬を促進
- 微生物を遺伝子工学で操作し、産業的に重要な化学物質を生産する方法を発見