

1 タンパク質医薬品のデザインと生産

製造適合性を考慮し、計算機を使いながら次世代型抗体の改変と生産を進めています。また難発現性タンパク質医薬品の生産法を開発しています。また創薬支援の解析なども進めています。(キーワード: 抗体フォールディング・ミスフォールディング/立体構造予測/溶解性)

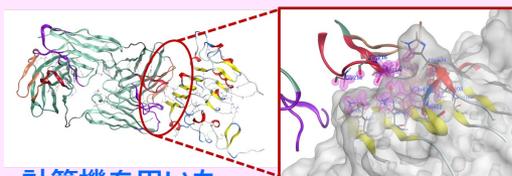
2 バイオ医薬品生産細胞の合理的改変

合成生物学アプローチによる生産細胞の合理的改変を進めています。高機能化因子(タンパク質医薬品の生産量や品質を向上させる遺伝子)を人工染色体上に集積させた細胞開発を進めています。(キーワード: 高機能化因子/人工染色体/人工転写因子)

3 データサイエンス×バイオプロセス開発

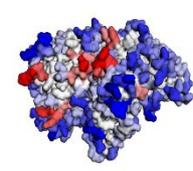
バイオ医薬品生産細胞が最大性能を達成するように、人工知能を利用した培養条件の最適化を進めています。(キーワード: 連続生産/機械学習/Quality by Design)

1 タンパク質医薬品のデザインと生産



計算機を用いた抗体-がん抗原の相互作用解析

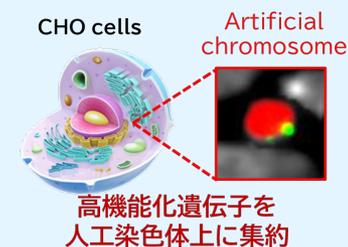
PROTEIN	SEQUENCE	STRUCTURE	SCORE	CONFIDENCE	STATUS
MS14	MS14-01	MS14-01	-0.1234	0.95	OK
MS14	MS14-02	MS14-02	-0.1234	0.95	OK
MS14	MS14-03	MS14-03	-0.1234	0.95	OK
MS14	MS14-04	MS14-04	-0.1234	0.95	OK
MS14	MS14-05	MS14-05	-0.1234	0.95	OK
MS14	MS14-06	MS14-06	-0.1234	0.95	OK
MS14	MS14-07	MS14-07	-0.1234	0.95	OK
MS14	MS14-08	MS14-08	-0.1234	0.95	OK
MS14	MS14-09	MS14-09	-0.1234	0.95	OK
MS14	MS14-10	MS14-10	-0.1234	0.95	OK
MS14	MS14-11	MS14-11	-0.1234	0.95	OK
MS14	MS14-12	MS14-12	-0.1234	0.95	OK
MS14	MS14-13	MS14-13	-0.1234	0.95	OK
MS14	MS14-14	MS14-14	-0.1234	0.95	OK
MS14	MS14-15	MS14-15	-0.1234	0.95	OK
MS14	MS14-16	MS14-16	-0.1234	0.95	OK
MS14	MS14-17	MS14-17	-0.1234	0.95	OK
MS14	MS14-18	MS14-18	-0.1234	0.95	OK
MS14	MS14-19	MS14-19	-0.1234	0.95	OK
MS14	MS14-20	MS14-20	-0.1234	0.95	OK



溶解性向上の分子改変



2 生産細胞の合理的改変



高機能化遺伝子を人工染色体上に集約

細胞デザインに関する研究成果は日本医療研究開発機構(AMED)のパンフレット「日本が世界をリードする25の創薬技術」で紹介されました。

3 データサイエンス×バイオプロセス

