



新しい全遺伝子プロファイリング技術による細胞製品の高品質化

開発製品の技術の概要

再生医療やバイオ医薬品製造で用いられる細胞の品質・製造改善のため、弊社では世界最高精度の全遺伝子プロファイリング技術Quartz-Seq2をベースに、2つの新しい技術の開発と事業化を行っている。細胞品質管理の高精度化のためには、細胞の有効性や機能性を担保する遺伝子マーカーの同定を行い、より良い品質規格試験の設計を可能にする。また、細胞製造の高精度化のためには、膨大な培養条件の中から最適な培養環境の同定を行うことで、ばらつきが少なく、低コストな細胞製造を実現する。

本技術が解消できる現状の課題およびその方法

課題	再生医療やバイオ医薬品製造で用いる細胞の品質・製造改善	解消方法	細胞品質管理の高精度化については、細胞の有効性や機能性を担保する遺伝子マーカーの同定を行う。 細胞製造の高精度化については、膨大な培養条件の中から最適な培養環境の同定を行う。
----	-----------------------------	------	--

従来技術・製品

- ・マイクロアレイ技術
- ・次世代シーケンス技術（RNA-seq等）

進捗状況

現状の課題

試作品製作中	細胞品質マーカーの同定技術: 商用化に近い細胞への技術適用 培養最適化技術: 技術性能の向上
--------	---

従来技術に対する新規性・優位性

弊社の全遺伝子プロファイリング技術は、国際ベンチマーキングにおいて精度指標及び総合スコアで1位と評価されている。(Mereu et al. Nature Biotechnology 2020)

想定される活用例

- ・再生医療用の細胞製品に含まれる有効性細胞の同定とマーカー遺伝子の同定
- ・同定した細胞品質マーカーを用いた、高精度な品質規格試験の設計
- ・培養最適化により、再生医療用細胞の製造の安定性と収量の向上

マッチング先の要望

提携要望分野

提携希望先

マッチングが想定できる業種・企業名

最重要提携要望分野	技術提携	他	資金:技術提携	メーカー	再生医療等製品やバイオ医薬品の製造販売承認や製造向上を目指す製薬企業、ベンチャー企業、事業会社
-----------	------	---	---------	------	---

企業名	株式会社ナレッジパレット	知的財産情報	非公開
-----	--------------	--------	-----

設立年	2018/8	技術の詳細等	
-----	--------	--------	--

資本金(百万円)	56		
----------	----	--	--

代表者氏名	代表取締役 團野宏樹 福田雅和		
-------	-----------------	--	--

連絡先	部署	本部
	役職	CEO
	氏名	團野宏樹
	E-mail	hiroki.danno@knowledge-palette.com
	TEL	044-223-6215
	住所	神奈川県川崎市川崎区殿町3-25-22

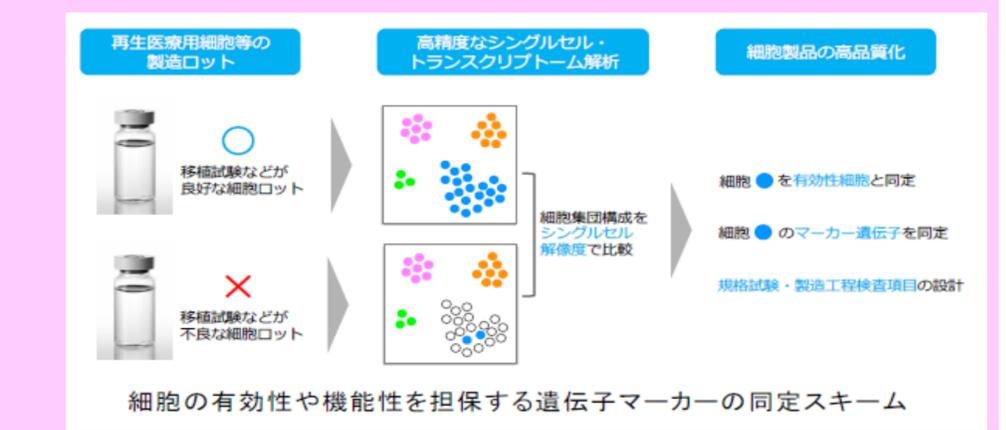
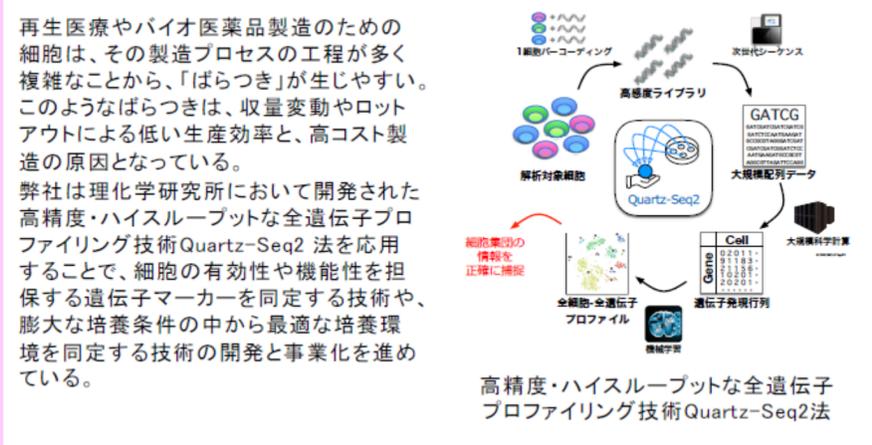
会社URL	https://www.knowledge-palette.com
-------	---

技術資料ダウンロードURL	-----
---------------	-------

デモンストレーション動画 URL	-----
------------------	-------

NEDO支援事業概要および年度	
-----------------	--

研究開発型スタートアップ支援事業・シード期の研究開発型スタートアップに対する事業化支援(2019年度)



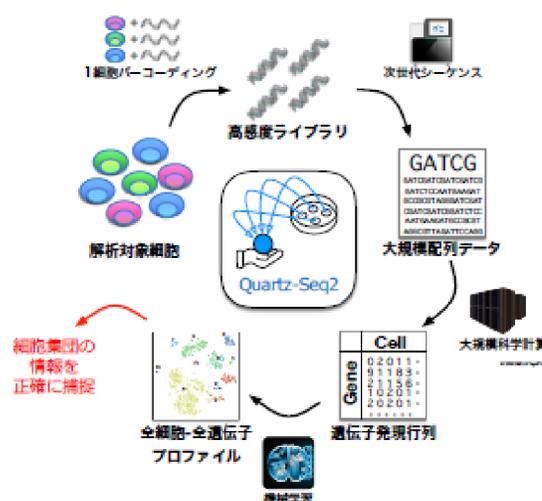
会社URL	技術資料ダウンロードURL	デモンストレーション動画 URL

株式会社ナレッジパレット

技術の詳細等

再生医療やバイオ医薬品製造のための細胞は、その製造プロセスの工程が多く複雑なことから、「ばらつき」が生じやすい。このようなばらつきは、収量変動やロットアウトによる低い生産効率と、高コスト製造の原因となっている。

弊社は理化学研究所において開発された高精度・ハイスループットな全遺伝子プロファイリング技術Quartz-Seq2法を応用することで、細胞の有効性や機能性を担保する遺伝子マーカーを同定する技術や、膨大な培養条件の中から最適な培養環境を同定する技術の開発と事業化を進めている。



高精度・ハイスループットな全遺伝子プロファイリング技術Quartz-Seq2法

再生医療用細胞等の製造ロット

高精度なシングルセル・トランスクリプトーム解析

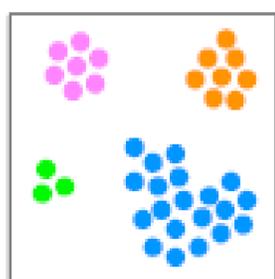
細胞製品の高品質化



○
移植試験などが
良好な細胞ロット



✗
移植試験などが
不良な細胞ロット



細胞集団構成を
シングルセル
解像度で比較

細胞 ● を有効性細胞と同定

細胞 ● のマーカー遺伝子と同定

規格試験・製造工程検査項目の設計

細胞の有効性や機能性を担保する遺伝子マーカーの同定スキーム