



細胞培養DXに向けた作業数値化分析

Quantification of cell culture for the digital transformation thereof

近畿大学工学部

研究開発の概要 Research Highlights

動物細胞培養の医療・食品応用が注目されているが、動物細胞の不安定さに悩まされている。その要因の一つとして、動物細胞の取り扱い方が曖昧であり、数値化が遅れていることが挙げられる。本研究開発では、動物細胞培養を根源的に『計測する(はかる)』ことに着眼し、手作業における作業時間の計測、安定的な作業を実施する上でのリスク評価と改善を実施している。

作業時間の数値解析



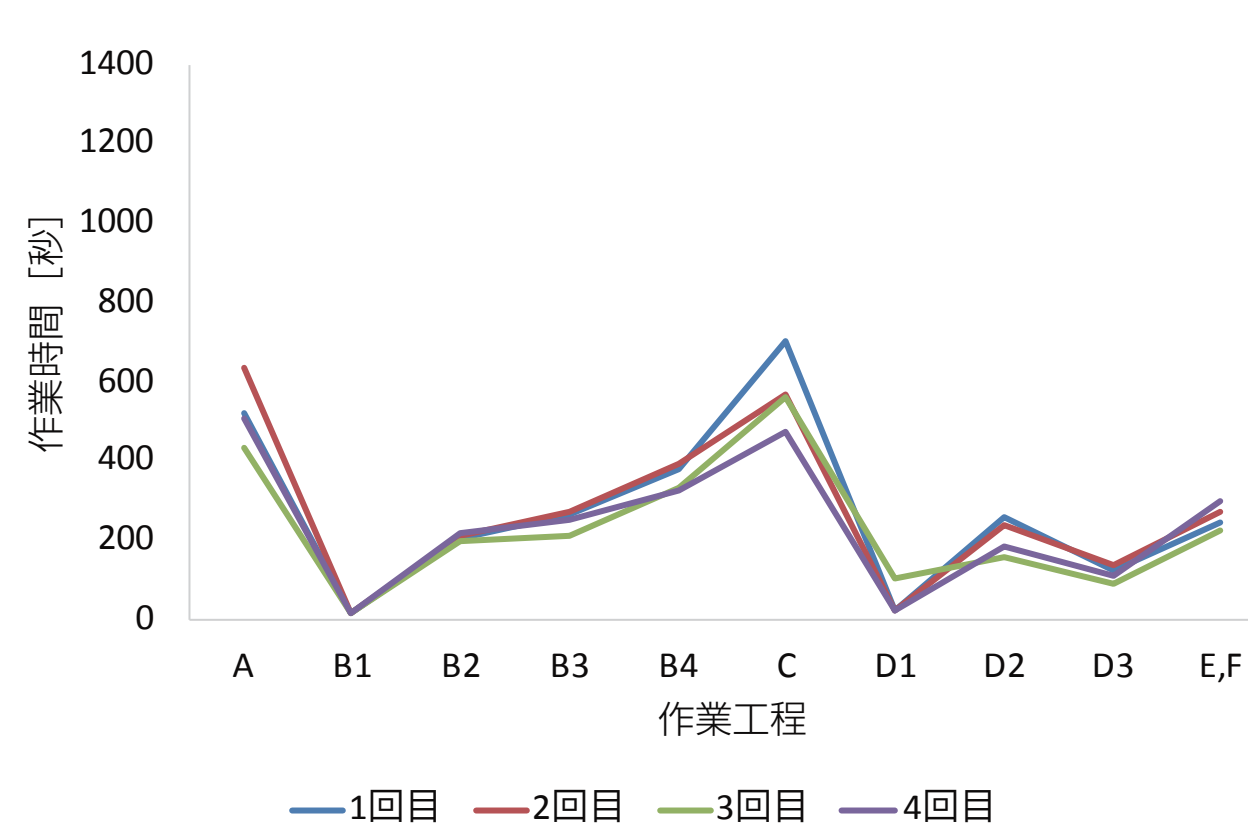
継代作業計測の様子



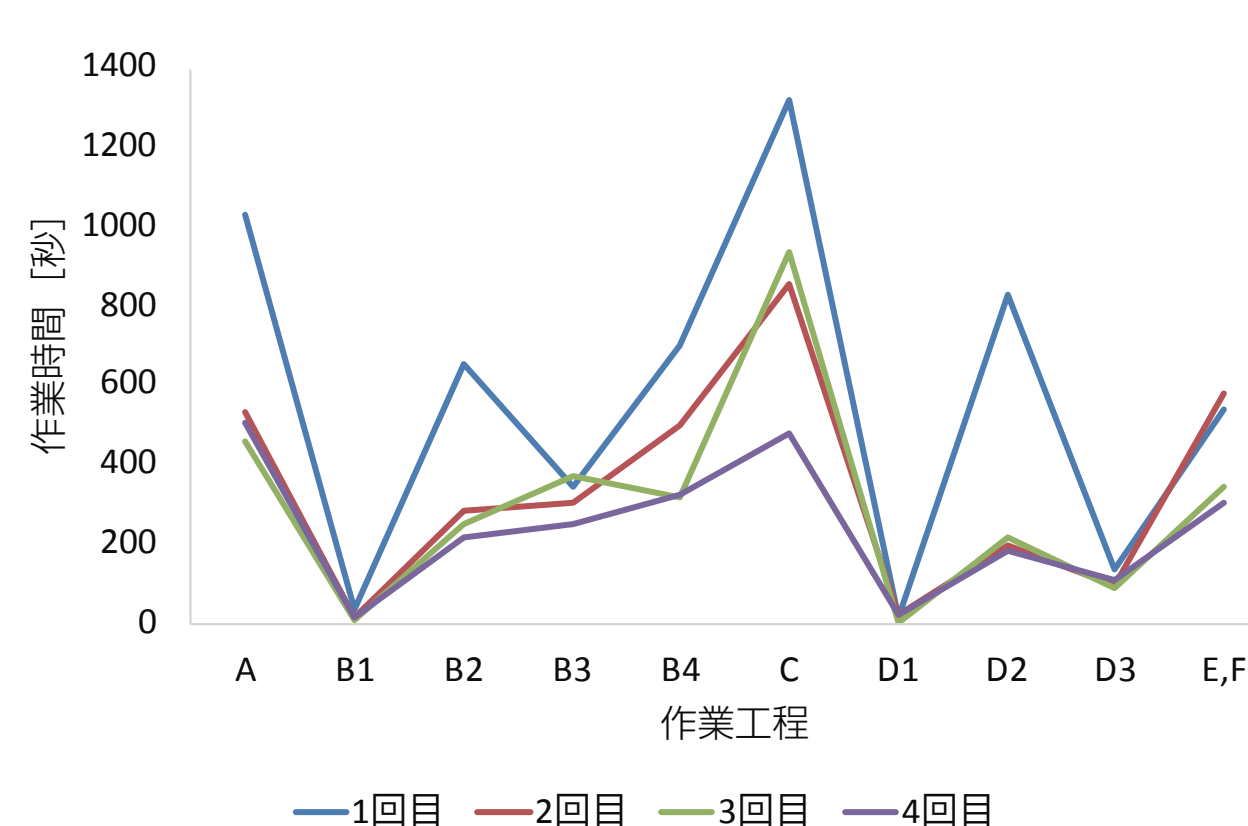
各工程の作業時間を算出

作業工程毎に、作業時間を数値化
(初心者2名分を表示)

作業者A



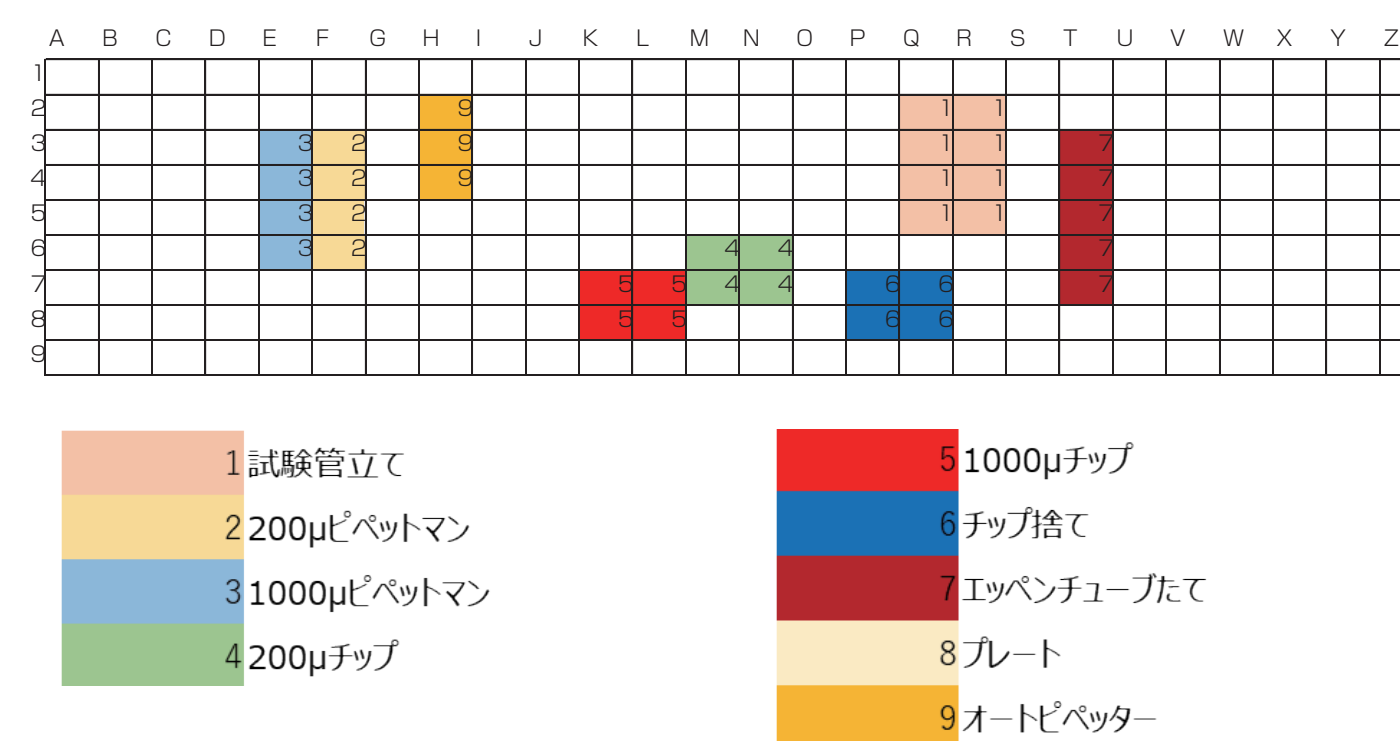
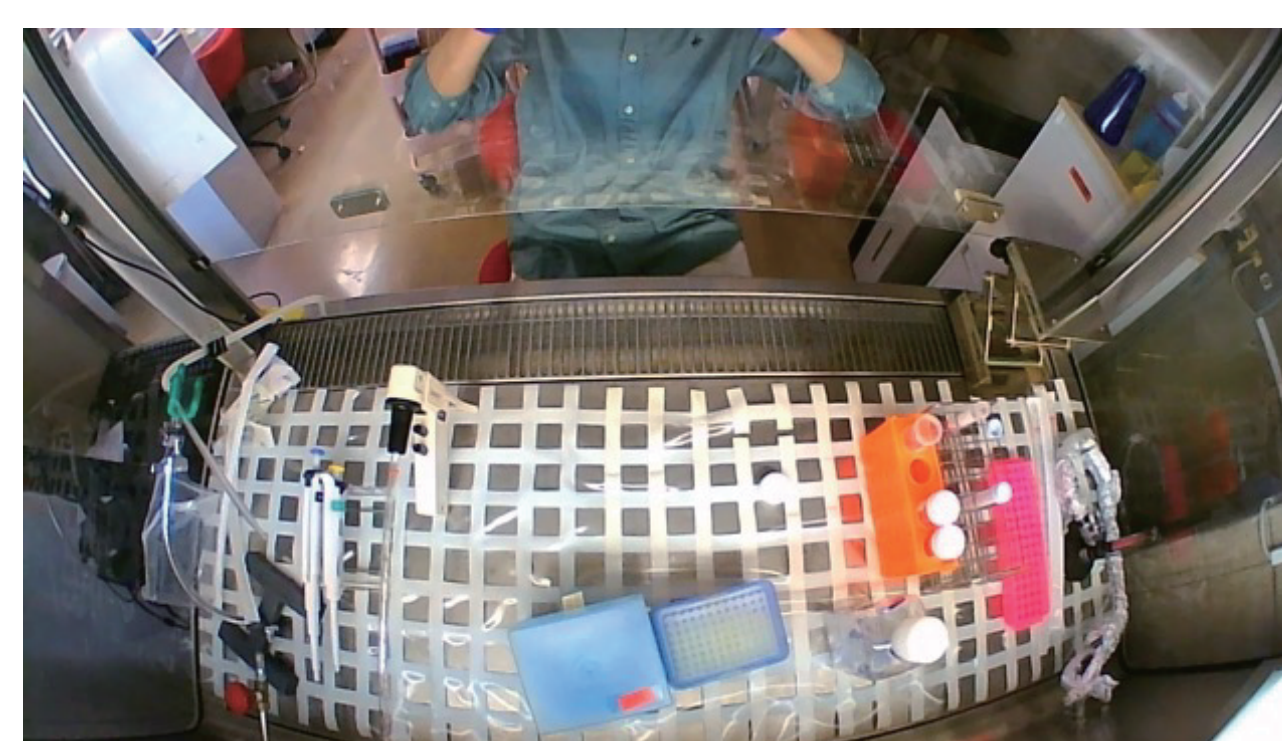
作業者B



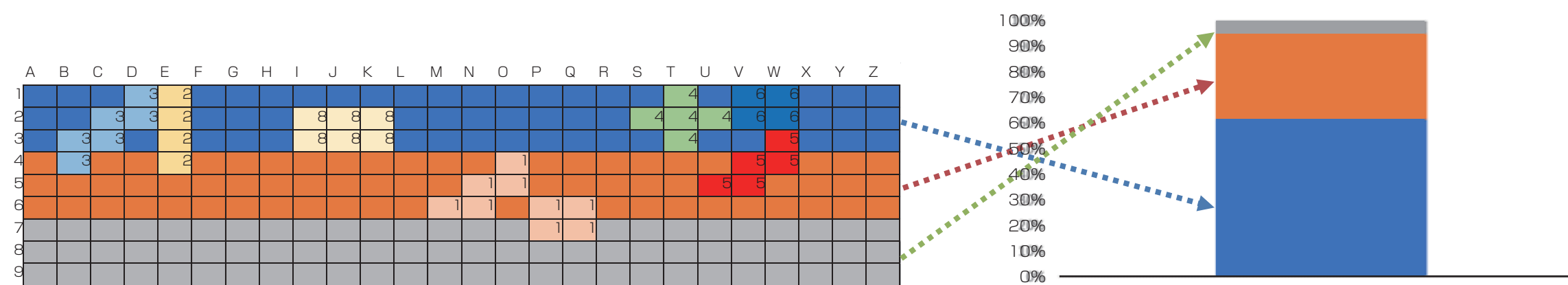
- ・ 作業者により効率具合が異なる(器用さ)
- ・ 初心者でも、3回訓練(3週間)すると慣れる

作業場所のレイアウト検証

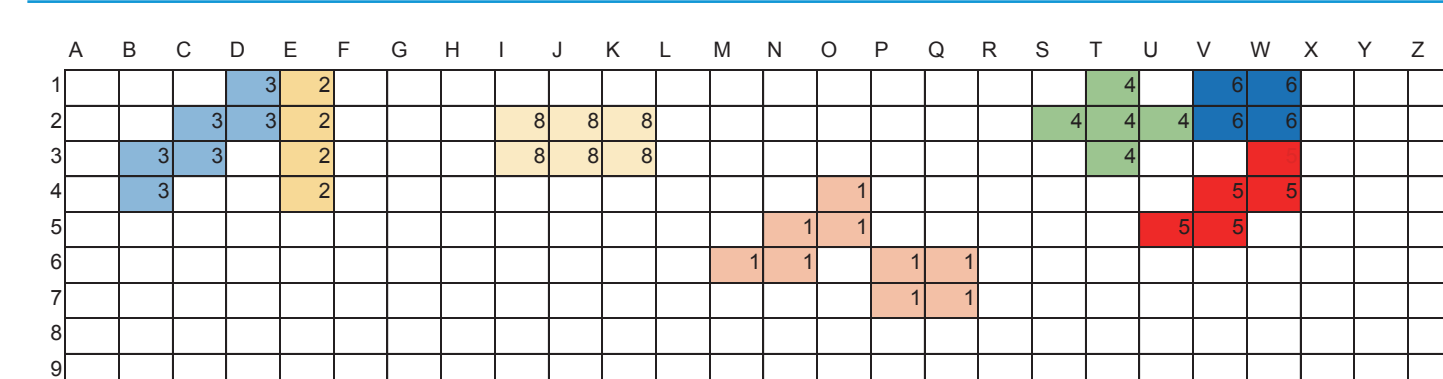
作業台に対し格子(マス目)を作り、モノの位置を定義



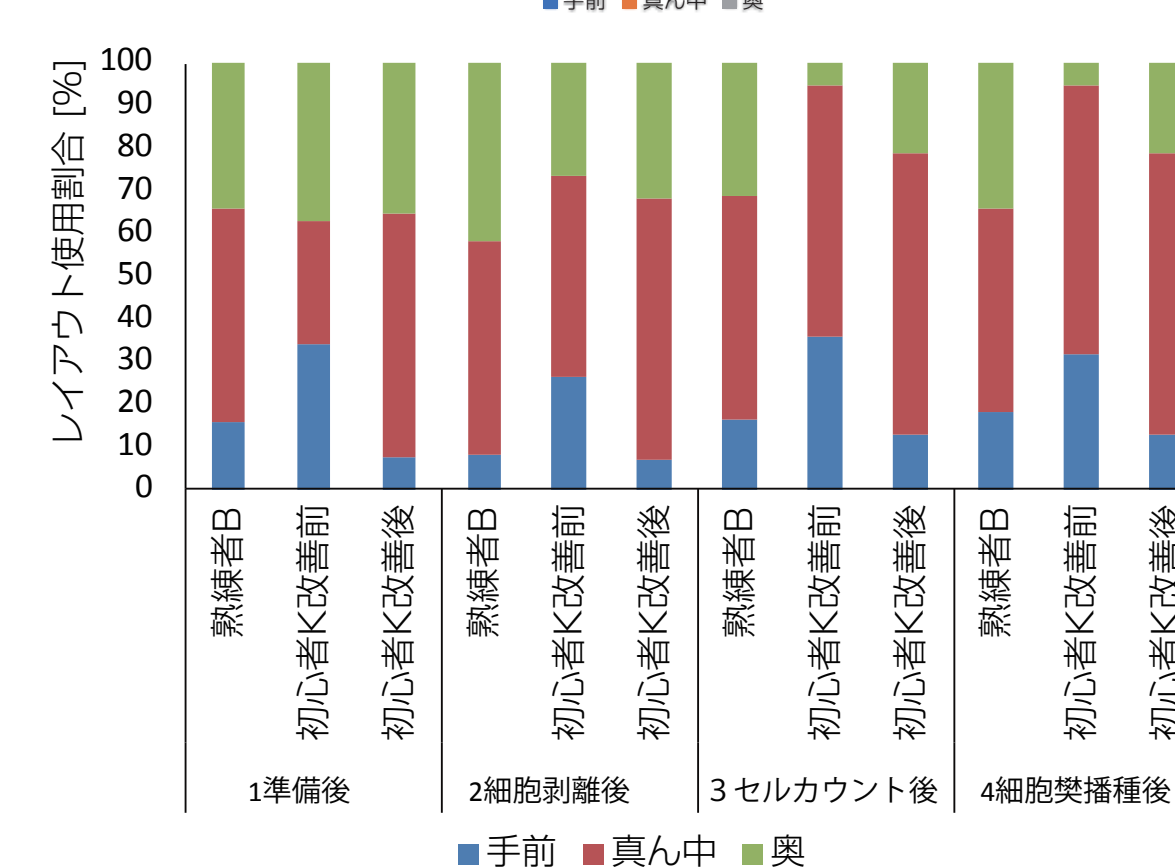
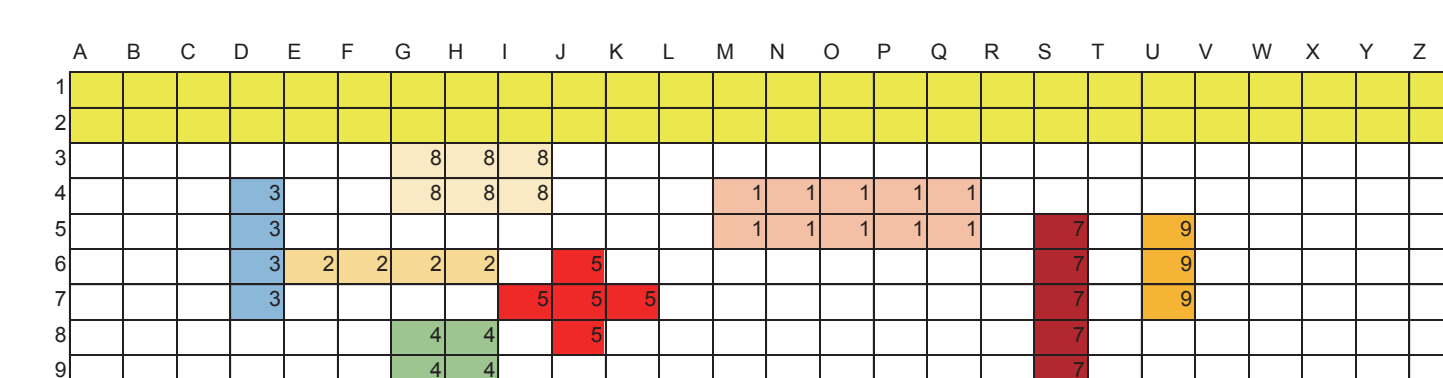
作業上のモノを置く使用割合を下記の様に算出



指示なし



指導あり(手前使用禁止)



- ・ マス目を利用し、明確な指示により改善に成功

細胞培養安定化をさせるための、新たな数値情報であり、細胞培養DXに向けた新たな取り組み

希望するビジネスマッチング Matching Requests

- ・ 細胞製造現場及び研究室における、本数値化の実例検証
- ・ 本研究開発のソフトウェア化
- ・ 本研究開発を用いた人材育成および人材評価

オンラインコンテンツ

詳しい情報はこちら→
<https://wakasapo.nedo.go.jp/seeds/seeds-4826/>



お問い合わせ先

近畿大学工学部
Email : kanie-k@hiro.kindai.ac.jp

NEDOプロジェクト名

官民による若手研究者発掘支援事業