

次世代アニマルセルインダストリー研究部会  
第三回優秀学生発表賞受賞レポート

受賞者名：今井 祐太（名古屋大学大学院 創薬科学研究科）

発表タイトル：細胞形態情報解析によるヘテロな神経系細胞集団の化合物応答プロファイリング

#### <研究内容>

近年の細胞培養技術の発展から、様々なモデル細胞が創薬開発で用いられている。特に創薬探索において、細胞の表現型に着目した **Phenotype-based screening** は、注目を集めている。我々の研究室では細胞画像解析を用いて細胞の薬剤応答を、形態という **phenotype** をもとに評価する技術を作ってきたが、薬剤の応答にヘテロ性がある神経系細胞では既存の方法が適用できていなかった。

本研究では、細胞位相差画像から得られる形態情報をもとに、神経系細胞の「少数の集団の形態変化」を検出する技術を開発・適用することで、細胞の薬剤応答をプロファイリングする画像解析評価方法を検証した。

#### <オリジナリティ>

**In silico FOCUS** という新しい情報処理技術を考案し、応答がヘテロな細胞集団から、応答を示す一部の情報を濃縮する技術を組み込んだ画像解析評価方法の構築に成功した。

#### <受賞の感想>

この度は次世代アニマルセルインダストリー研究部会シンポジウムにて第二回優秀学生発表賞をいただき、ありがとうございます。「動物細胞」×「画像解析」の研究をずっと行ってきましたが、アニマルセルを専門とする部会でこのような賞をいただけて、大変うれしいです。本研究においてご指導いただきました指導教員の加藤竜司先生、蟹江慧先生、またお力添えいただいた名古屋大学医学系研究科神経内科の勝野雅央先生、飯田円先生、そして研究室の皆様にご心より感謝申し上げます。今後とも研究を推進できるよう頑張ります。

#### <指導教官からのコメント>

素晴らしい賞を選んでいただき、研究部会の皆様に深く御礼申し上げます。

この受賞を糧に、また今井くんの研究が大きく発展することを期待しております。

