

| | |
|--------------|---|
| Title | 培養ヒト細胞の血液型特異抗原について |
| Author(s) | 萩原, 淳嘉 |
| Citation | |
| Issue Date | |
| Text Version | none |
| URL | http://hdl.handle.net/11094/28552 |
| DOI | |
| rights | |
| Note | |

Osaka University Knowledge Archive : OUKA

<https://ir.library.osaka-u.ac.jp/repo/ouka/all/>

【21】

| | |
|---------|--|
| 氏名・(本籍) | 萩原淳嘉 はぎ はら あつ よし |
| 学位の種類 | 理学博士 |
| 学位記番号 | 第 418 号 |
| 学位授与の日付 | 昭和 38 年 3 月 22 日 |
| 学位授与の要件 | 学位規則第 5 条第 2 項該当 |
| 学位論文題目 | 培養ヒト細胞の血液型特異抗原について |
| | (主査) (副査) |
| 論文審査委員 | 教授 吉川 秀男 教授 本城市次郎 教授 佐藤 磐根 教授 今堀 宏三 |

論文内容の要旨

組織培養法によりヒト胎児細胞および羊膜に由来する FL 細胞のもつ ABO 型抗原について調べた。短期間培養された胎児細胞について抗 A および抗 B 血清による蛍光抗体染色を試みたところ胎児の血液型と一致する抗原物質を培養細胞中に検出することができた。長期培養された細胞について型抗原を調べたところ従来の方法では検出不能であり、特に微量な細胞抗原を検出同定するために新しいラテックス粒子吸着法を考案した。この方法は種々の型抗原物質で被ったラテックス粒子を作り、細胞表面の抗原と反応する抗血清で処理した細胞に吸着させ、ラテックス粒子上の抗原と細胞処理に用いた抗血清の種々な組み合わせにより細胞に特異的に吸着されるラテックス粒子上の抗原と同一の型抗原を細胞上の抗原と同定することにある。この方法により株化後 5 年を経た FL 細胞に B 型抗原を検出することができた。

型特異性は細胞のもつ安定した遺伝的形質であり、異型型物質を加えて細胞に一時的な形質の変化をおこすことができても一定期間後原型に復することがわかった。

これらの事実から型特異性は培養ヒト細胞の遺伝的解析に用いることができる有効な指標であると思われる。

論文の審査結果の要旨

萩原君の論文は培養されたヒトの細胞が果して細胞固有の特異抗原を示すかどうかを調べたものである。使用した材料は大阪大学の病院で得られた人工流産胎児 21 例の組織および FL 細胞という羊膜より分離培養した固定株を用い、研究の対象には ABO 血液型をえらんだ。

まず A 抗体および B 抗体を fluorescein isothiocyanate という蛍光物質と結合させ、いわゆる蛍光抗体

をつかって短期間培養された胎児細胞を処理したところ、赤血球に存在する型抗原と一致する抗原を検出し得た。また FL 細胞は B-蛍光抗体によって強く染色され、A-蛍光抗体によってはそまらなかつたので、この細胞はB型であることが推定された。

以上の推論をさらに確認するため polystyrene でつくった latex 粒子に A, B および AB 抗原を吸着させそれを血球の代りり使用してみた。すなわち FL 細胞を前もって A または B 抗体を含んだ血清で処理し、ついで A または B 抗原を吸着させた latex 粒子を添加すると FL 細胞は B-抗原を含む latex 粒子のみを吸着することがわかつた。このことから FL 細胞が B 型であることが確認された。

以上萩原君は 5 カ年以上も培養されたヒトの細胞 (FL 細胞) の血液型を蛍光抗体ならびに抗原を吸着した latex 粒子を用いる方法で明らかにし、血液型物質が赤血球のみならず、他の体細胞にも存在していることを確認すると共にその技術が今後広範囲に応用される可能性を示した点で極めて貴重なものと考えられる。よつてこの論文は理学博士の学位論文として十分の価値を有するものと認める。