Osaka University Knowledge Archive

Title	ポリオーマウイルス温度感受性変異株ts-121でトランスフォームしたマウス細胞(121-6-5細胞)の培養温度による形質変化について
Author(s)	岡田, 安弘
Citation	大阪大学, 1976, 博士論文
Version Type	
URL	https://hdl.handle.net/11094/31562
rights	
Note	著者からインターネット公開の許諾が得られていないため、論文の要旨のみを公開しています。全文のご利用をご希望の場合は、大阪大学の博士論文についてをご参照ください。

Osaka University Knowledge Archive : OUKA

https://ir.library.osaka-u.ac.jp/

Osaka University

【10】

氏名・(本籍)	岡田安弘（おかだ やすひろ）
学位の種類	理学博士
学位記番号	第 3548 号
学位授与の日付	昭和51年3月25日
学位授与の要件	理学研究科生物化学専攻　学位規則第5条第1項該当
学位論文題目	**ポリオーマウィルス温度感受性変異株 ts-121でトランスフォームしたマウス細胞（121-6-5細胞）の培養温度による形質変化について。**
論文審査委員	(主査) 教授 松代 愛三 (副査) 教授 豊島久真男　教授 春名 一郎

論文内容要旨

ポリオーマウィルス温度感受性変異株 *ts*-121で *transform* した細胞（121-6-5細胞）の平板上での性質を調べた。

121-6-5細胞は，形態及び *saturation density* の形質は，35℃では *transform* した性質を示したが，39°では *nontransfrm* の性質を示した。これらの形質は，温度変換により，交互に変わり得ることができたが，*concanavalin A* による細胞凝集で，細胞膜の変化をみると，35°　39° 共 *transform* した性質を示し，培養温度による違いはみられなかった。

121-6-5細胞の，*nontransform* 状態から *transform* 状態への移行，あるいは *transform* 状態から *non-transform* 状態への移行には，*cell cycle* の関与がみられた。即ち，39° で *contact inhibition* がかかった細胞を，35° に温度下降した場合は，DNA 合成が始まるまでには3日間の潜伏期がみられたが，この細胞を，*hyaluronidase* で強制的に分裂誘起してやると，39° では正常細胞と同様，1回のみの分裂で再び *contact inhibition* がかかるのに対し，35° では潜伏期なしに2回目以後の分裂へと続き，*transform* 状態へと移行した。

温度移行実験により，1回目の分裂期付近までに，細胞を39° から35° へ温度下降してやれば，2回目以後の DNA 合成が出現するが，G_1期に温度下降し，G_1期に再び39° に温度上昇した場合には，39° で，2回目の DNA 合成は認められない。しかし，細胞が，1度35° でS期をとおると，たえとその後，39° へ温度上昇しても，2回目の DNA 合成は出現する。又，温度上昇の実験で，いずれの場合においても，2回目の DNA 合成期以後の時期を39° で培養することにより，3回目の DNA 合成は出現しなかった。

論文の審査結果の要旨

DNAウィルスによる細胞のトランスフォーメーションは，現在までに，ウィルス変異株を用いた報告が，数多くなされているが，トランスフォーメーションの機構は，ほとんど明らかになっていない。

本論文では，ポリオーマウィルスの温度感受性変異株ts-121でトランスフォームしたマウス細胞の形質変化を調べることにより，トランスフォーメーションに関する数種の形質の相互関連を明らかにした。即ち，細胞の形態，*saturation density*，及び軟寒天培地中での*colony*形成は，*transform*状態と，*nontransform*状態とで形質変換可能であったが，細胞膜は，*transform*状態のままで，変化はしなかった。

又，細胞を*hyaluronidase*で同調的に分裂誘起させ，温度移行することによりトランスフォーメーションの消長を観察した結果，トランスフォーメーションをおこす情報は，細胞の*life cycle*によって発現が規制され，G_0期からG_1期にかけては，情報が発現しないか，あるいは発現していても安定化しないが，S期においては発現し，安定化することを明らかにした。

以上のように，岡田君の研究結果は，DNAウィルスによる細胞のトランスフォーメーションの機構の解明に多くの貢献をなしたものであり，理学博士の学位論文として十分価値あるものと判定する。