

ヒトiPS細胞の臨床応用の展望と現状について

京都大学 iPS 細胞研究所

木村 貴文

細胞や器官の進化に関するわれわれの理解に「革命」をもたらした—iPS 細胞は、論文発表からわずか6年という早さでノーベル医学・生理学賞を授与されるに至った。ジョン・ガードン博士が半世紀前に発見した「体細胞初期化による多能性獲得」という現象を容易に再現できるスイッチを発明したのが山中教授であるという異例のコメントも添えられた。

誰でも簡単に押せるスイッチではあるが、iPS 細胞を作成できることに機能は限定される。この革新的技術が医療現場に届くまでには、新旧多くのスイッチが正しい順序で押されなければならないことも皆が理解するところである。

規制当局は、早い時期からそのスイッチをでき

るだけ減らす新たな枠組み作りを推進してきた。ヒト幹細胞を用いたさまざまな先進医療を実現するためのルールもほぼ整い、再生医療の実現化ハイウェイ（文部科学省）に採択された各プロジェクトからの臨床試験実施申請が待たれるところである。

今後は、現時点で臨床応用可能な iPS 細胞の樹立技術の速やかな普及が望まれる。また、疾患特異的 iPS 細胞や健常 iPS 細胞由来パネル組織細胞を用いた病態解明や創薬を推進するためのロジスティクス集団の形成も喫緊の課題といえよう。加えて、医療用 iPS 細胞ストックを用いた同種移植を推進するための理論的背景構築なども傾注に値すると考えられる。

----- M E M O -----
