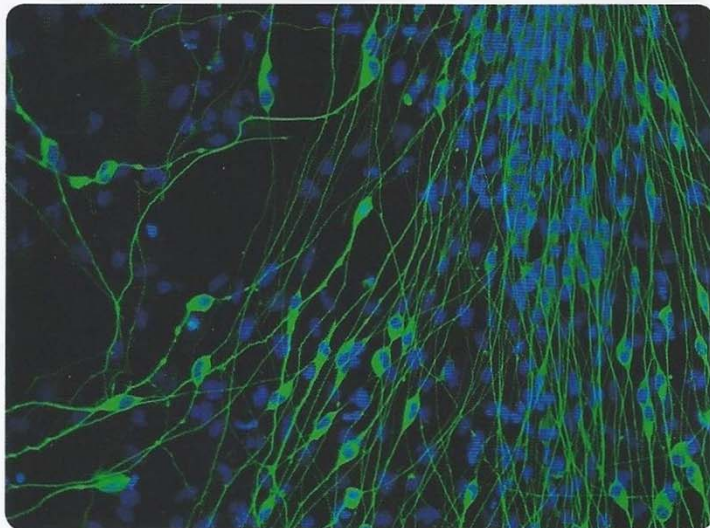


新たな仲間とともに神経細胞の誘導に成功

神経・筋治療研究室長 船戸 道德
(第二小児科医長)

今、当院の臨床研究部では患者さまからのiPS細胞を用いて難治性疾患の治療薬の研究を行っていますが、その研究に9月から新たに5人の頼もしい仲間が加わりました。岐阜薬科大学の原英彰(はらひであき)教授の薬効解析学研究室の先生方や学生さんたちです。岐阜薬科大学はご存知の方も多いと思いますが、全国で唯一の公立薬科大学で、製剤学、つまり薬を創る研究室があることでも有名です。特に、今回、共同研究を行っていただくことになっ



「患者 iPS 細胞から分化誘導した神経細胞」
緑：神経細胞 青：核

た薬効解析学研究室では、「神経細胞死の機序解明並びにその治療薬開発」を主な研究テーマとして、これまでも多くの新薬の開発を行ってきています。まさに薬のスペシャリストの方々が私どもの研究チームに加わったこととなります。読売ジャイアンツに杉内投手や村田選手が加入して強くなったように、臨床研究部は現在、鬼に金棒の状態です。日々研究を進めております。

その研究成果を一つご報告させていただきたいと思います。前回号の『輝きながら』では、患者さまからiPS細胞を作製したことを紹介させていただきました。そのiPS細胞は脊髄性筋萎縮症の患者さまの皮膚の細胞から作りました。脊髄性筋萎縮症は、脊髄の運動神経細胞の変性により、筋肉



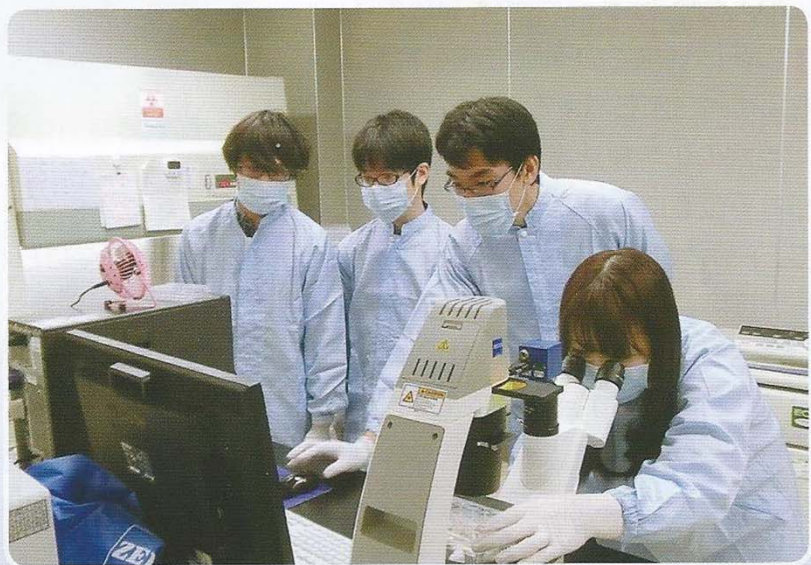
「岐阜薬科大学の頼もしい仲間」

の萎縮と進行性の筋力の低下を認める難病です。原因遺伝子はSMN1(Survival motor neuron 1)遺伝子であることが分かっていますが、現在までのところ、有効な治療薬は見つかっていません。病気の存在が分かってから50年以上の月日が経ちますが、今の私たちには当時と同じ治療を行うことしか出来ません。がんに対して、



多くの抗がん剤があるのとは異なっています。今回、臨床研究部ではこの脊髄性筋萎縮症の患者さまからのiPS細胞を試験管の中で神経細胞に分化誘導することに成功しました。図1がその成果です。試験管の中で誘導した細胞を神経細胞だけに反応する試薬を使って染色すると見事に大部分の細胞が緑色に染まりました。青く染まった細胞の核を中心に緑色の神経細胞が神経突起を出しているのがお分かりいただけるとと思います。これがもともとは患者さまのiPS細胞、さらにはその前には皮膚の細胞であったことを考えると本当に驚きの変化だと思えます。この成果は、患者さまからわざわざ手術で頭の中から神経の細胞を取り出さなくて、患者さまの負担なく、脊髄性筋萎縮症の研究を可能にしています。この成果の多くは前述の岐阜薬科大学の研究員の方々の仕事によるものです。私のおなかも出てきましたが成果も出てきました。

今後も、この『輝きながら』の紙面をお借りして、少しずつ研究の成果を御報告させていただきたいと思えますので、楽しみにしててください。



「研究の様子」