

CRISPR-Cas9の臨床応用と特許係争

◆中国の四川大学グループがCRISPR-Cas9を用いた臨床試験を開始

CRISPR-Cas9が登場して、ゲノム編集の様々な分野への応用が急速に進んでいる。2016年10月28日には、中国の四川大学グループがCRISPR-Cas9を用いたゲノム編集としては初めてとなる肺がん治療の臨床研究を開始した。これまでも他のゲノム編集法を使った臨床研究は行われていたが、CRISPR-Cas9が発表されてからの期間を考えると、驚異的なスピードで臨床研究にまで辿り着いている。ペンシルバニア大学、北京大学などもCRISPR-Cas9の臨床研究を計画しており、ゲノム編集を用いた新たな治療法の開発にしのぎを削ることになる。

四川大学グループは、肺がんの患者の免疫細胞から、CRISPR-Cas9を用いてがん細胞と結合する蛋白質を取り除き、その免疫細胞によってがんを治療することを目指している。同じ作用点を狙った抗体医薬が実用化され、高い治療効果が示されていることから、ゲノム編集細胞によるがん治療にも期待が高まっている。

◆米国特許商標庁がCRISPR-Cas9の特許侵害に関する公開ヒアリング

応用が広がる中で、莫大な商業的利益をもたらす可能性のあるCRISPR-Cas9の特許権の行方にも注目が集まっている。CRISPR-Cas9の特許を巡って、カリフォルニア大学バークレー校とマサチューセッツ工科大学ブロード研究所の間で特許係争が行われている。後願のブロード研究所の特許が成立しているが、先願のカリフォルニア大学が米国特許商標庁 (USPTO) に対し発明者に正当な特許権を認めるよう求めている。出願時は先発明主義の時代であり、どちらが先に発明したかが争われる。USPTOは小委員会を設置し、16月12月6日には公開ヒアリングも行われた。主な争点は、カリフォルニア大学の特許に記載されたCRISPR-Cas9によるゲノム編集の微生物への適用から、ブロード研究所の特許であるヒトやネズミなどの哺乳類の細胞への適用が容易に想定されるかという点にある。

USPTOの結論は近い内に出されるものと思われるが、他にも周辺特許や改良特許が次々に出願されている状況にある。応用展開も特許係争も、CRISPR-Cas9を巡る動きは急激で、目が離せない。

【戸潤一孔】