

第 5 回 JBDA 創薬大賞受賞講演
抗ウイルス薬 ファビピラビル (アビガン)の研究開発
千里金蘭大学副学長、富山大名誉教授
白木 公康

小児科で白血病児の水痘を経験し、水痘ワクチン開発者の高橋理明教授のもとで、アシクロビル、ソリブジンなどの抗ヘルペス薬の開発に関わった。そして、富山へ赴任して、富山化学と抗ウイルス薬を開発することになった。アビガン (Favipiravir) は、富山化学内で合成された化合物から、抗インフルエンザ活性を見出し、富山医科薬科大学で感染動物での治療効果を確認し、抗インフルエンザ薬としての開発が始まった。Favipiravir の構造を見た際に、核酸類似体でインフルエンザに有効であれば、世界初の化合物になると思った。さらに、マウスとフェレットの 2 種の動物で有効であったので、人での有効性を確信した。Favipiravir はインフルエンザ以外の致死性 RNA ウイルス感染症に有効で、耐性ウイルスができず、流行の最初から最後の患者まで有効に治療できる優れた特性を明らかにした。残念なことに、Favipiravir の臨床研究は海外に助けられて、その真価が評価されている。まず、米国のグループが新型インフルエンザ H5N1 感染動物で有効性を認め、米国国防総省の援助で治験が推進され、日本国内での治験を経て、2014 年 3 月に抗インフルエンザ薬として承認された。そのころ西アフリカで流行していたエボラ出血熱の動物モデルで、英国とドイツで有効性が確認され、フランス・ギニアでエボラウイルス感染症の治療に使用された。そして、新型コロナウイルス (COVID-19) 感染症に対して、中国は、国を挙げて既存薬を含め 7 万の COVID-19 治療薬候補から、favipiravir を選択し、臨床試験により、COVID-19 感染症に対する有効性を確認した。favipiravir は、動物で妊孕性の問題があるため、妊婦には使用できない。現在、中国、ロシア、インドを始め多くの国で、favipiravir の生産が始まり、世界中で人々の命を救う COVID-19 治療薬として使用されている。2000 年に favipiravir の発表を行ったが、いまだに、類似の活性を有する化合物は報告されておらず、特異な化合物に出会ったと思う。JBDA 創薬大賞を受賞することは、Favipiravir の開発にかかわったものとして、光栄なことである。