



<韓国>

オープンイノベーション (Open Innovation) と新薬開発

康&康 国際特許法律事務所
所長・弁理士
康 一字

最近、韓国の新薬開発のバイオ製薬会社(クリスタルジェノミックス (Crystal Genomics))と医療分野人工知能(AI)スタートアップ(スタンダイム (Standigm))が業務協約を締結したというニュースを見たことがある。つまり、二つの会社は人工知能(AI)のディープラーニング予測モデルを用いて、通常、10年以上、3兆ウォン以上ものコストを要した新薬開発の過程を、その期間とコストの面で大幅に短縮させるというものである。

新薬開発のための製薬会社と人工知能(AI)スタートアップの出会いとは…従来のクローズド R&D モデルでは容易に考えられなかった組み合わせである。しかし、新薬開発 R&D コストの増加や製品寿命の短縮による成果の減少、更に市場競争の激化により、新たな技術革新の必要性が台頭し、オープンイノベーション (Open Innovation) が登場することになった。前記バイオ製薬会社と人工知能(AI)スタートアップとの出会いも、このようなオープンイノベーションの一例と言える。

1988～2012年の間でグローバル製薬企業281社の新薬開発パイプラインの分析結果によると、最終承認された新薬のうち、オープンイノベーションモデルを通じた新薬開発の成功率は34%であったのに対し、クローズド R&D モデルを通じた新薬開発の成功率は11%レベルであったという。韓国製薬バイオ協会長が「オープンイノベーションが製薬及びバイオ産業の核心」と述べた理由も、まさにオープンイノベーションモデルを通じた新薬開発の成功率がクローズド R&D モデルを通じた新薬開発の成功率よりもはるかに高いからである。

上記のように、オープンイノベーションは、外部の知識や新しい技術を共有するので、より多くの革新的なアイデアが生まれ、技術革新のコスト、品質、スピードを向上させることができる。すなわち、オープンイノベーションは、従来のクローズドR&Dモデルでは予測できなかった付加価値が生じる可能性がある。筆者は、製薬業界に限定してオープンイノベーションの重要性を説明したが、オープンイノベーションの重要性と必要性は、全ての産業分野でますます増加すると予測される。また、知的財産権の生産においても、オープンイノベーションは内部に限らず外部のアイデアや研究開発 (R&D) 資源を共に活用して技術を発展させることができるため、自体の力量のみを活用するクローズド R&D モデルよりはるかに有利であると考ええる。

< Korea >

Open Innovation and Drug Development

Kang & Kang International Patent & Law Office
Managing Director

Ea Roo Kang

I recently heard Crystal Genomics, a biopharmaceutical company in Korea, set up a business tie-up with Standigm, an AI start-up in the field of medical industry. The aim was to reduce the time and cost of drug development, which had lasted over ten years and cost over 3 trillion won on average, by means of deep learning models.

A traditional closed R&D model cannot easily think of the cooperation in drug development between a pharmaceutical company and an AI start-up. Open innovation is a tool to tackle the new problems in technological development such as the increasing R&D cost in drug development, the decreasing life of commodities and the intensified competition etc. The above-mentioned tie-up is one of the examples of open innovation.

Let us take a look at the research on newly developed drugs of 281 global pharmaceutical companies during the period from 1988 to 2012. While 34% of open-innovated drugs obtained the final authorization, 11% of traditional closed-developed drugs did. Here we can see why the president of the Korean biopharmaceutical association said, “open innovation is a core of pharmaceutical and bio- industry.” The open innovation is far more successful than the traditional closed R&D model in drug development.

As we could see, open innovation produces more advanced ideas, which improve the technological development, product quality and production speed, since it

allows us to share the external knowledge and new technologies. Open innovation may add value that cannot be predictable in traditional closed R&D model. Though this essay is limited to the pharmaceutical industry, the importance and possibility of open innovation will increase in all industries. Because open innovation utilizes external ideas and R&D resources to develop technologies, it must be greatly advantageous also in the production of IP rights.

(Translated by TIP)