

動物実験における人道的エンドポイントは進化したか

中井 伸子

日本新薬株式会社 研開企画統括部

動物実験における福祉の理念として、3Rの原則(Replacement: 代替法の利用、Reduction: 必要最小数の利用、Refinement: 苦痛の軽減、Russell & Burch, 1959)が広く受け入れられており、達成に向けて努力が重ねられている。

人道的エンドポイントに関しては、1998年秋にオランダで開催された『Humane endpoints in Animal Experiments for Biomedical Researchに関する国際会議』で、その概念と現状、可能性等について産学官の代表者により検討され、普及に向けての努力が開始された。そして現在では人道的エンドポイントは定着し、各種ガイドラインにおいても人道的エンドポイントの設定に関する多くの記載がある。

当初は苦痛度の高い実験や死をエンドポイントとする実験を前提として、人道的エンドポイントが考慮される傾向があったが、この十数年間、動物実験のRefinementの手段としてより人道的なエンドポイントを目指し多くの努力が重ねられてきた。現在では、苦痛度が高いから人道的エンドポイントを考慮するのではなく、人道的エンドポイントを『実験中に動物が被る苦痛を最小限にするためのrefinementの重要な戦略のひとつ』と位置づけ、苦痛が顕性化する前段階で苦痛を予測し、苦痛が現れる前に実験を終了させる取り組みもなされている。

人道的エンドポイントは、実験目的、実験の種類もしくは実験条件等によりの判定基準が異なり画一的な基準はない。しかし、人道的エンドポイントを設定するにあたり、人道的エンドポイントをScientific endpoint、Justifiable endpointおよびUnpredicted endpointにわけエンドポイントマトリクスとして検討する方法など、設定に向けての工夫も提唱されている。

今回は、人道的エンドポイントの設定に関する基本的な考え方を再度確認するとともに、実験動物の苦痛を最小限にするための一手段としての人道的エンドポイントについて、最近の国内外の知見等を含めて紹介する。