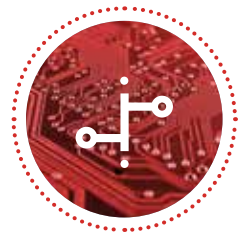


当社の科学



製品開発

煙の出ない製品のリスク低減の可能性を評価するには、初期段階で質の高い製品設計を行い、厳格に製造を管理して、製品が安定したエアロゾルを生成できるようにしなければなりません。

各プラットフォームは、エアロゾル中に含まれる有害および有害性成分（HPHC）の量が紙巻たばこの煙に含まれる成分と比較して、除去または低減されることを目的として設計されています。

製品設計の初期段階では、その製品設計が、既知の紙巻たばこのリスクに加えて、新たなリスクを引き起こさないことを確認します。そうして初めて次の段階に移ることができるのです。



毒性評価

HPHCの量が低減することで、毒性が低減し、喫煙関連疾患のリスク低減につながるかどうかが実験モデルで確認することが、毒性評価の目的です。

当社では、紙巻たばこの煙と比較してHPHCの低減が毒性の低減につながるかどうかを評価するために、煙の出ない製品について、「医薬品の非臨床試験の実施に関する基準（GLP）」に従って一連の*in vitro*試験および*in vivo*試験を実施しています。

また、毒性評価をさらに一歩進めて、システム毒性学と呼ばれる新しい科学分野を用いています。システム毒性学は、毒性低減によって喫煙関連疾患のリスクが低減されるかどうかを実験モデルにおいて評価するのに役立ちます。



臨床試験

臨床試験は当社の評価プログラムの基礎となるものです。臨床試験では、成人喫煙者が煙の出ない製品を紙巻たばこの代替品としての程度受け入れることができるかを判断します。

臨床試験では、実験で測定されたHPHCの量の低減が、成人喫煙者がその製品に切替えたときに実際の環境下でHPHCへの曝露の低減につながるかどうかを評価します。

また、紙巻たばこから煙の出ない製品に切替えることで、喫煙を続けた場合と比較して喫煙関連疾患リスクが低減し、喫煙者の健康状態に有益な影響があるかどうかについても調べます。



リスク認知と切替え行動

煙の出ない製品が公衆衛生にプラスの影響をもたらすためには、非喫煙者がそうした製品を使い始めることがないようにすること、そして禁煙しようとしている成人喫煙者がこれらの製品によって禁煙を断念しないようにすることが重要です。

また成人喫煙者にとって、喫煙関連の健康リスクを低減するための最善の方法は禁煙であり、煙の出ない製品は今後とも喫煙を続ける成人喫煙者のための製品であることを理解する必要があります。



長期的評価

煙の出ない製品の評価は、製品の市販後も継続して行います。

市販後調査を含む長期的評価では、製品が慢性閉塞性肺疾患（COPD）、心血管疾患（CVD）、肺がんなどの喫煙関連疾患のリスクを低減しているかを確認します。

私たちは安全性調査、臨床試験、疫学研究などのさまざまなアプローチを組み合わせ、製品のリスク低減の可能性について段階的に明らかにしていきます。

