お客さまとのかかわり

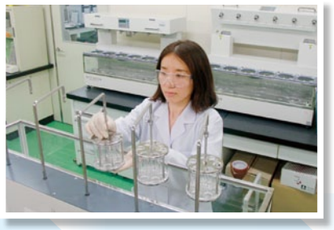
研究開発 ▶ 生産工程 ▶ 販売・使用

Salonpathy®から生まれる研究開発

1934年に、サロンパス®が発売されました。それ以来、この小さなスペースにどんな夢が描けるか常に考え続けてきました。貼って手当てすることの良さを伝え、お客さま、患者さまの笑顔を作りたいと願い続けてきました。現代社会は急速に変化し、新たな課題が常に発生しています。

- 日本社会の人口構成の変化
- 社会発展による疾患の変化
- 未知の疾患（感染症）の発生・発見
- 新しい知見の発見

私たちの持つ知識と技術で、変化に対応し、新たな領域を切り開いていきたい。そんな思いで、研究開発に取り組んでいます。



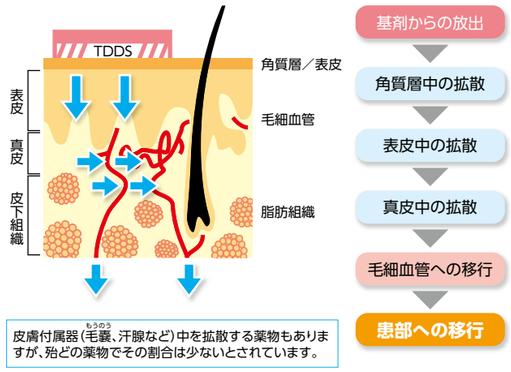
1 研究開発テーマの立案 → 2 研究開発 → 3 商品の上市 → 4 育薬

TDDS（経皮薬物送達システム）のしくみ

TDDS製剤を皮膚に貼ると、放出された薬物は皮膚に移行します。皮膚では、主に角質層を経て表皮中に送り込まれ、さらに真皮に浸透して毛細血管より吸収されることで体内に薬物が送り込まれます。

TDDS製剤化のメリット

- 持続的に皮膚から薬物を体内に吸収させ、適切に血中濃度を維持し、長時間にわたり効果を持続させることができます。
- 飲み薬のように胃が荒れるなどの消化管への副作用が低減できます。
- 飲み込むことが困難な小児や高齢者などの患者さまの負担を低減できます。
- 副作用が現れた場合は剥がせば直ちにくすりの投与を中断できます。



TDDS技術による小型・軽量化

1970年代後半に開発された貼布剤パップサロンG®は、有効成分が約370mgもありました。その後、異なる有効成分の利用、製剤の機能改良などを通して、成分量およそ20分の1のモーラステープ®が開発されました。

その結果、使用する原材料も随分と少なくなり、また輸送に必要なエネルギーの使用も減りました。

パップサロンG®

モーラス®パップ 30mg

モーラステープ® 20mg

改良を重ね小型軽量化した商品

商品名	膏体重量／1枚当り（g）	成分量（mg）	発売年	サイズ（cm）
パップサロンG®	20	368	1978	10×14
モーラス®パップ 30mg	10	30	1988	10×14
モーラステープ® 20mg	1	20	1995	10×7

貼付剤の課題

貼付剤には、経口剤など他の薬剤にはない特有の課題があります。これらの課題を解決し、より有用なものにすることも研究開発の大きなテーマとなります。

【貼付剤特有の課題】

- 皮膚から吸収されにくい薬がある
- 貼った部位がかぶれることがある
- 剥がすときに痛みを感じることがある
- 外観上の好みが現れやすい

貼付剤の持つ長所、課題を認識し、お客さま、患者さまのQOL向上に取り組んでいきます。

基本は実験の積み重ね

研究開発本部 基礎研究所 薬理チーム　新藤 恵子

私たち薬理チームでは、薬をヒトに投与したときの有効性や副作用の程度を予測するため、色々な方法を使って医薬品の持つ様々な作用を評価しています。

生体反応は複雑で未だに解明されていない部分も多く、実験結果の解釈が難しいことも少なくありません。それでも実験を積み重ね、得られたデータから薬の情報を拾い上げることが、新しい薬剤を世に送り出すことに繋がると思っています。一人でも多くの患者さまがよりよい生活を送れるよう、日々の業務に取り組んでいます。

お客さまとのかかわり

研究開発

研究所間のコミュニケーション

私たちの研究開発は、東京本社、つくば地区研究所、鳥栖地区研究所（九州本社）、ノーベン ファーマシューティカルス（アメリカ・マイアミ）の4拠点にて推進しています。

それぞれの拠点ごとに役割を明確化し、連携し効果的に研究開発を行っています。

各拠点間は、頻繁に情報交換を行い、テーマによってはフェイス トゥ フェイスでの会議を行いながら、研究開発の促進に努めています。

グローバルな研究開発体制

研究開発の領域と技術

当社は、皮膚から医薬品を投与する技術を用い、あらゆる治療分野で社会に貢献したいと考えています。経皮吸収技術を軸として、全ての領域に挑戦し続け、商品開発を進めています。

その中でも特に、痛みの領域である消炎鎮痛領域に力を入れています。経皮吸収性と鎮痛効果に優れたケトプロフェンを含有するモーラス®パップ、モーラステープ®を開発しました。モーラステープ®は、発売した当初の適応症である変形性関節症・腰痛症等の慢性症状に加え、関節リウマチ、急性疾患の鎮痛・消炎と効能を拡大してきました。また昨年には、がん性疼痛の緩和にフェンタニルクエン酸塩を含有するフェントス®テープを発売しています。

一方、他の疾患領域では、婦人科領域の更年期障がい治療薬エストラーナ®テープなどを発売しています。現在は泌尿器科領域の過活動膀胱治療薬、皮膚科領域における爪白癬治療薬の臨床開発を進めています。

このように多くの経皮吸収製剤を開発するためには、他社にない技術開発が重要です。研究開発本部は、これまで皮膚から医薬品を安全に、且つ必要量を投与できる技術を開発してきました。皮膚へ確実に付着して、剥がす時に痛みや刺激を最小限に抑えるDermaLight® Technology、水溶性の高い薬物をそのままの形で投与できるTransDermaSal®Technology、水分の含有量をコントロールして皮膚への相性を高めるGel Patch Technologyなどを開発してきました。

今後もこれらの技術に加え、さらなる改良、新しい技術・投与方法の研究開発を推進し、患者さまのQOLの向上に寄与していきます。

研究開発の中の私の役割

研究開発本部 本部長　**肥後 成人**

当社では、「貼って手当てする」医薬品の研究開発をテーマとしています。このテーマに従って、総合的な研究開発体制を構築しています。

これらのテーマは、薬剤の生体デリバリーシステムに関係していますので、薬物動態学や製剤工学的な分野が重要な研究ウェイトを占めます。

生体反応である痛みも大きな研究領域です。痛みは、全ての人々のQOLにとって切実な問題ですが、いろいろな発症要因があります。それらに応じた対処法が必要であり、その中から商品化につなげられるように研究を進めています。

当社は、研究開発から生産・販売まで一貫した医薬品供給体制を構築しています。これらの強みをフルに活用して、迅速によりよい医薬品を患者さまに届けられるよう努力しています。

私の業務は、研究所間、研究所員間のネットワークづくりも大きなウェイトを占めます。また、社外の研究者とのコミュニケーションも重要で、当社の枠を超えた総合プロデューサ的な役割も行っています。その中で、社会的に求められるものは何かをしっかりと掴み、当社の研究員のイノベーション・マインドに結び付けて行きたいと考えています。今後も、TDDSの可能性を追求し、ステークホルダーの皆さまのQOL向上に寄与していきたいと思います。