

400年の歴史

1620年の最初の Løve Apoteket (ライオン薬局) から、
2020年には皮膚科学で世界をリードする企業に成長するまで

1620

1672

今日、LEO Pharma は皮膚疾患治療の世界的プレーヤーとなり、医療皮膚科学の市場リーダーになることを目標としています。皮膚は人間の持つ最も大きい器官であり、世界では常に 4 人に 1 人が皮膚疾患に苦しんでいます。それ故に、LEO Pharma の目標は非常に野心的です。

LEO Pharma は 1908 年の設立以来、高品質な医薬品を製造し患者さんに提供してきました。しかし、そのルーツははるか昔まで遡ります。

17 世紀 – 当局が枠組みを定める

LEO Pharma は、コペンハーゲン中心部にある Amagertorv 通りと Hyskenstræde 通りの一角に位置する、ライオン薬局から発展しました。デンマーク国王クリスチャン 4 世は、**1620** 年 9 月 12 日にライオン薬局の王室免許を授与しました。これはつまり、既に 400 年前には、医薬品の製造や販売を誰にでも許可することは望ましくないと認識されていたということです。

ライオン薬局の最初のオーナーであった Esaias Fleischer は、薬の製造だけでなく、異国のスパイスやその他料理用食材の購買・卸業もおこなっていました。

そこから半世紀後の **1672** 年には、新たな薬事規制が布かれ、医師と薬剤師の業務分野が明確に区別されまし

た。これにより薬剤師は患者の診察ができなくなり、これに反して医師は医薬品の製造ができなくなりました。この区別は現在に至っても有効です。



King Christian IV, 1577 – 1648 年
(によって描かれた Pieter Isaacsz)

コペンハーゲンの Amagertorv 通りと
Hyskenstræde 通りの角にあるライオン薬局,
1799



1728

1795 1799

1800

1820

18 世紀 – 大火を乗り越えての進歩

1728 年と 1795 年にコペンハーゲンは大火に見舞われ、ライオン薬局は両方の火災で焼失するという被害を受けました。しかし、オーナーたちは薬局を再建し、街での主導的地位が維持されるように努めました。

18 世紀の大半、新しい手法や発見を迅速に取り入れるという先見の明を持った才能豊かな薬剤師たちによってこの薬局は運営されました。1795 年に発生した 2 度目の火災の後、オーナーの Johan Georg Ludvig Manthey は再建中に薬局にある機器の近代化をおこない、1799 年には超近代された薬局として再開させました。

19 世紀 – 科学と工業化

Manthey は薬剤師であるだけでなく、化学の教授でもありました。彼の友人には、デンマーク自然科学史において最も優れた人物の 1 人である Hans Christian Ørsted がいました。1820 年、H.C. Ørsted は電磁気力を発見しました。私たちの誰もが日々、様々な点でこの発見からの恩恵を受けているこの画期的な発見から、今年も奇しくも 200 周年となります。

H.C. Ørsted には薬剤師としての経歴があり、学生時代は Manthey 教授のところ部屋を借りていました。1800 年に Manthey がパリに長期滞在した際、自然な流れとして H.C. Ørsted が留守中のライオン薬局の管理が任せられました。

H.C. Ørsted はこの機会に薬局のラボを使い、一連の化学実験や物理実験を行いました。その後数十年、H.C. Ørsted は物理学者としての学術研究と並行して、薬剤師たちの教育強化に貢献しました。ここで浮き彫りになったのは、実践的なトレーニングと強固な理論的基盤を組み

合わせることの重要性です。そして薬学と同じく化学も重要な役割を担いました。当時、H.C. Ørsted のアイデアは時代のはるか先を進んでいました。



Hans Christian Ørsted,
1777 – 1851 年

19 世紀後半には、工業化が本格的に進み、工業先進国では製薬産業が確立される中で医学と化学の進化が見られました。しかしデンマークでは、薬はまだ薬局のみで製造されていました。

20世紀 – LEO Pharma とデンマーク製医薬品輸出の始まり

1908年5月30日、ライオン薬局は2人の薬剤師、Anton Antons と August Kongsted によって買収され、その後すぐに「Løvens kemiske Fabrik」(後に社名を LEO Pharma に変更)として会社登記されました。工業生産、高度な衛生要件、規格化、科学を基盤とした開発事業によって、デンマークで高品質な医薬品ニーズを満たしたいと考えていました。ところが、その計画は、薬局が持っていた医薬品製造の独占権を維持したいと考えていたデンマーク薬局協会の面々から大きな抵抗を受けました。

績のおかげで、Nordisk Insulinlaboratorium と Novo Terapeutisk Laboratorium という2つの会社の礎が築かれた、あとになってこの2社は合併し、今日誰もがその名を耳にしたことがある Novo Nordisk となりました。

その後数十年の間、LEO Pharma が関心を寄せる領域は大きく拡大しました。ホルモン製品が開発され、抗凝固剤製品である Heparin LEO® が 1940 年に発売されました。

1939 年に August Kongsted がこの世を去り、義理の息子である Knud Abildgaard が LEO Pharma の舵取りをおこなうことになりました。

1908 1909 1917 1920 1922 1923 1939 1940 1945 1947 1959

しかし、Antons と Kongsted の急いで取りかかりたいという思いと、大きな野心に裏付けられた決意はとても固いものでした。彼らは当初から、デンマークや海外の科学者たちと協力し合っていました。LEO の最初の製品である Paraghurt® は、パリにあるパスツール研究所との協力の成果です。この製品は 1909 年から 2003 年までの 90 年以上に渡り、同社のポートフォリオとしてあり続けました。

コペンハーゲン大学では、LEO Pharma は Marie Krogh 博士とその夫である生理学者の August Krogh と協力していました。Marie Krogh は、ジギタリスという植物に含まれる有効成分を明らかにしました。この植物からの抽出物は 1000 年以上に渡り心臓病の治療に使用されていましたが、Marie Krogh は、この有効成分を適切かつ管理された用量で投与すれば、治療を大幅に改善し副作用を軽減できることを評価しました。彼女の努力の結果 Digisolvin LEO® という製品が生まれ、1917 年にデンマークで販売が開始されました。本製品は非常に人気が高く、デンマークの医薬品輸出への道を開きました。

1920 年には、August Krogh はノーベル生理学・医学賞を受賞しました。その後 Marie Krogh は、イェールやハーバードなどのアメリカの大学から多数の招待講演の依頼を受けましたが、自身が患っていた糖尿病により、Krogh 夫妻は 1922 年秋まで渡米することができませんでした。これと同じ時期に、糖尿病治療の新しい製品としてインスリンがカナダと米国の両方で開発されていました。August Krogh はトロントにある大学の研究者に連絡を取り、スカンジナビアでインスリンを製造および販売する権利を手に入れました。LEO Pharma は August Kongsted から財政的な支援を受けたことでデンマークでインスリン生産を開始できるようになり、1923 年に Insulin LEO® という製品が発売されました。この業



Knud Abildgaard は、LEO Pharma を国際的なレベルで研究を行う輸出志向型の手製薬会社へと発展させることを目指していました。第二次世界大戦中の困難な状況にも関わらず、1945年5月には Leopenicillin® を発売し、LEO Pharma は米国とカナダ以外でペニシリン製品を開発および発売した初の企業となりました。このペニシリンの輸出が大幅に伸びたことが皮切りとなり、Knud Abildgaard は彼の夢であった輸出企業を作ることに成功しました。

1947年から1959年の間に、Knud Abildgaard は生産拠点をデンマークのバレルブに移しました。ここが現在、LEO Pharma の本社があります。アイルランド、フランス、ギリシャ、オランダには子会社が設立され、その後数十年間に、LEO Pharma はさまざまな新しいオリジナル医薬品を開発、発売してきました。

Knud Abildgaard にとって、LEO Pharma の開発と成功を継続させることはとても重要でした。Knud Abildgaard



ミレニアムを迎えてすぐ、LEO Pharma は配合薬品である Daivobet® を発売し、このことで乾癬患者さんに対して新しい治療の選択肢が提供されることになりました。LEO Pharma の事業活動は成功を収め、将来の投資のための強固な財務プラットフォームが供給されました。

2008 年には LEO Pharma は誕生から 100 年を迎え、以後同社の企業戦略は医療皮膚科学におけるグローバルゼーション、イノベーション、成長へと向けられました。米国、中国、ブラジルなど、多くの国でさらに子会社が設立されました。また、既に販売されている製品と革新的な開発プロジェクトの両方に投資をおこないました。これにより、製品ポートフォリオと研究パイプラインが拡張さ

1984 1985 1986 1991

2008

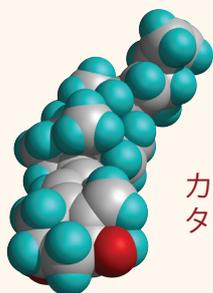
2017

2020

2021

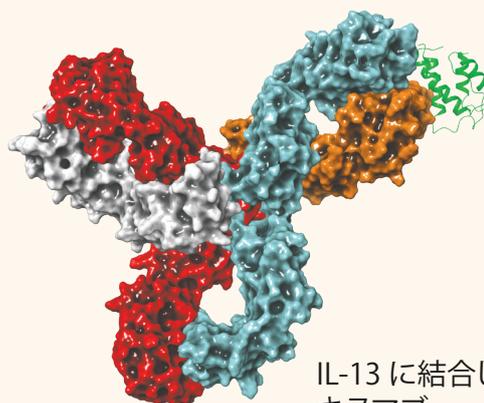
には娘が一人いましたが、会社の存続を確保するには力が及ばなかったため、彼は 1984 年に LEO Foundation という商業財団を設立し、彼の死後はこの財団が LEO Pharma の所有権を引き継ぐようにしました。Knud Abildgaard は 1986 年にこの世を去り、以後 LEO Foundation が同社を所有しています。

れ、LEO Pharma は皮膚科学市場でさらに強固な基盤を固めました。2017 年、LEO Pharma は皮膚科学分野で初の生物学的製剤として、乾癬治療用の Kyntheum® を発売しました。さらに、2020 年の夏には、LEO Pharma はアトピー性皮膚炎治療のための新しい生物学的製剤、トラロキヌマブの登録申請をおこないました。規制当局の承認待ちである本製品は、2021 年の発売を見込んでいま



カルシポトリオール、
ビタミン D 類似体

Knud Abildgaard が舵を取っていた時代に販売された多くのオリジナル製品の中に One-Alpha® があります。これはビタミン D を化学的に改良したものです。1985 年の学会では、日本の研究者たちが乾癬患者の治療で One-Alpha® による顕著な効果が観察されたと報告しました。この情報は後に、LEO Pharma がおこなう開発に対して極めて重要であることが判明しました。1991 年には、乾癬治療用の新しいビタミン D 製品である Daivonex® が発売されました。この年には、新しい抗凝固剤製品 innohep® も発売されています。Daivonex® と innohep® は今だに LEO Pharma の収益に貢献している製品です。結果的に 1991 年は、LEO Pharma にとって極めて重大な年となりました。



IL-13 に結合したトラロキヌマブ



innohep® シリンジ

必要なのは意志、能力、そして勇気

患者さんに最善の治療の選択肢を提供するための競争に参戦すると決めたら、生き残るという意志、事業を運営する能力、そして市場で長期に渡り存在感を確保するチャンスをつかみ取るための勇気を持たなければなりません。

まさにそのような意志、能力、勇気によって、LEO Pharma の歴史は常に特徴づけられてきました。最初は、**1620**年に Esaias Fleischer がライオン薬局をコペンハーゲンで有数の薬局にしました。18世紀には、2度の火災による壊滅的な被害の後にオーナーたちは薬局の再建を果たしました。**1908**年には、Kongsted と Antons が市場でチャンスを見だし、勇気をもってライオン薬局を購入しました。彼らは自分たちの製薬の知識に強固なビジネス感覚と業界での優れた経験を結合させ、LEO Pharma を設立しました。デンマークの製薬業界のパイオニアとなったのです。Knud Abildgaard は第二次世界大戦の最中もあらゆる困難に立ち向かい、デンマークでペニシリンの独立生産を開発することにこだわり、LEO Pharma を国際的な企業へと変えました。**1984**年、Abildgaard は、デンマークに本社を構える研究開発指向型の製薬会社、LEO Pharma の将来の発展と成功を確実なものとするために LEO Foundation を設立しました。そして最近では、LEO Pharma は、強固な収益を出し、さらに多くの皮膚疾患を持つ患者さんをサポートすることを目的とし、グローバルイノベーション、成長をテーマとして掲げています。

今後も、LEO Foundation は、LEO Pharma の長期的な成功を確実なものとし、皮膚疾患を抱えながら暮らす方々の受容、理解、そして治療を改善することを明確な目的としながら、すべての活動に渡りサステナブルな価値の創造を強化するよう努めていきます。

本文:

Arne Mandøe, LEO Historical Archives and Museum、
研究ジャーナリスト Morten Andersen、manjournal.dk



LEO FOUNDATION