

アノト・マクセル ニュースレター「ニューヘーテター・アノト」

# Nyheter Anoto

Spring 2010 #3

アノト技術活用事例

## 治験データの入力・転記作業時間を大幅に削減

TOPICS アノト、ヨーロッパAcco社のデジタルフリップチャート「Nobo Kapture」に技術提供  
DNP、IC CARD WORLD 2010にデジタルペンソリューション「OpenSTAGE」出展

社長コラム「設立10年を迎えるにあたり」

スウェーデンからの手紙「高い生産性はバケーションから!？」

What's new

アノトコンソーシアム・ニュース



Nyheter Anoto の内容に関するお問い合わせ先  
アノト・マクセル株式会社  
〒150-0002 東京都渋谷区渋谷1-8-1  
TEL. 03-5774-1212  
FAX. 03-5774-1211  
Mail: [tokyo@anoto.com](mailto:tokyo@anoto.com)

# アノト技術 活用事例

## 004



デジタルペンは、社会的なインフラになりつつあります。このコーナーでは、アノト方式のデジタルペンを活用した実証実験をご紹介します。



日立総合病院

### 日立総合病院 概要

開設	1938年1月
スタッフ数	830名(医師116名)
診療科目数	18科
病床数	一般:557床 (内茨城県地域がんセンター100床) 感染:4床
外来患者数	1日平均1,169名
入院患者数	一般病床401名/日
平均在院日数	12日

スタッフ数は2009年11月現在  
外来患者数、入院患者数、平均在院日数は2008年実績



治験コーディネーターの小野崎昌史さんと治験管理室の富田恵子さん

## 治験データの入力・転記作業時間を大幅に削減

### 新薬の申請に不可欠な「治験」

新薬が誕生するまでには多くのプロセスがあります。基礎研究から始まり、前臨床試験(動物や培養細胞での試験)でさまざまな試験が繰り返され、有効性や安全性が確認されたものだけが、新薬の候補となります。そして最終的にヒトを対象に行うのが臨床試験です。

新薬の申請には、基礎研究、前臨床試験成績、臨床試験(治験)成績のデータをすべて添付する必要があります。臨床試験の中でも、とくに新薬として国に承認申請するために必要なデータを収集することを目的とする場合は、治療試験(通称「治験」と呼ばれます。

### 電子化は開発のスピードアップの鍵

医薬品開発は長い年月と膨大なコストがかかります。このコストを回収するためには、できる限り早期に販売を開始し、特許の有効期間内に先行者利益を得ることが必要となります。

開発をスピードアップするためには、治験期間をいかに短縮するかが鍵となります。こうした背景のもと、業務のスピードアップや効率化を目的として、治験データの電子化システム(EDC)が普及しつつあります。

### EDCのメリットが十分に生かされていない

治験は治験依頼者(製薬会社)からの依頼で行われます。課題ごとに治験薬のほか、医療機関側でEDCに入力する場合は端末(パソコン)も貸与されます。

医療機関では、医師がワークシート(カルテ)に記入した内容をEDCにキーボード入力するか、「紙」の症例報告書(CRF)に転記して製薬会社に提出します。このプロセスで入力や転記のミスが発生する可能性があります。そのため、治験モニタリング担当者(CRA)が医療機関を訪問し、ワークシートとEDCデータを照合してチェックを行いますが、人手と時間がかかります。

EDCは本来、実施計画の進捗状況把握、早期の情報収集と問題発見、論理的矛盾のチェックなどによるデータの品質向上、症例報告のデータロックまでの期間短縮など、さまざまなメリットを製薬会社にもたらします。しかし、これまでのようにデータ入力に人手と時間をかけていると、EDCの効率性のメリットが十分に生かされていないこととなります。

そこで期待されているのが、デジタルペンによるデータ入力の効率化です。

株式会社日立製作所が提供している「製薬企業向けデジタルペンソリューション」は、治験をはじめ、MR業務や検品・発注などの伝票記録業務のデータ入力にも利用できます。治験のデータ入力に関する実証実験は、2008年に2回、2009年に1回、大手製薬会社が依頼者となり、日立総合病院で実施しました。

### 多忙な医師をサポートする治験コーディネーター

日立総合病院は1938年に企業立病院として開院し、茨城県北部地区の医療の中核となっている総合病院。最先端の医療への取り組みとして、治験にも積極的です。今回は日立総合病院様に伺い、治験におけるデジタルペンソリューションの実証実験について取材させていただきました。

まず、治験管理主任で治験コーディネーターの小野崎昌史さんにお話を伺いました。治験コーディネーターは、治験中の医師のサポート、患者(被験者)のケア、スケジュール管理など、被験者の人権を守り、治験を円滑に進めるための重要な役割を担っています。また、医師が記入したワークシートを症例報告書に転記したり、EDCでは、入力可能な箇所を忙しい医師に代わって行っています。

### 転記/入力の作業時間を大幅に削減

「2008年の2回の実証実験では、実際の患者さんとの面談にデジタルペンを使ったのではなく、デジタルペン対応用紙のワークシートに治験コーディネーター4名がデジタルペンでデータを記入しました」

アノト方式のデジタルペンは、手書きした内容をリアルタイムでデジタル化し、いつ、どの用紙の何の項目に何を書いたかというデータをペンに記録します。手書きの文字や図は、そのままの筆跡でデータ化します。このペンをクレードル(スタンド)に挿してパソコンにデータを転送し、文字認識ソフトで変換した上で、記入内容の確認を行いました。

作業時間の削減効果を測るため、EDCへのキーボード入力と紙の症例報告書への転記も行い、それぞれに要した時間も計測して、デジタルペンからパソコンへのデータ転送・確認・修正に要した時間と比較しました。デジタルペン使用のときはキーボード入力や転記に比べて39.4%から76.3%削減できました。

さらにデジタルペンで作成したデータを、依頼者のシステム「Oracle Clinical」にロードできることを確認し、EDCシステムとの親和性も検証しました。

(次ページに続く)



内科主任医長の名和 健先生



デジタルペンでのワークシート記入は普段と同じ感覚



デジタルペンからPCにデータを転送すると、右側に手書きデータ、左に文字認識結果が表示されて画面上で確認作業ができる(写真はイメージ)

### 現場での実証実験でも大幅に効率アップ

2009年の実証実験では、実際の被験者に対してのワークシート作成にアノト方式デジタルペンを利用しました。

医師が被験者と面談しながらデジタルペン対応のワークシートに記入し、記入に使ったデジタルペンを治験コーディネーターが回収。データをパソコンに転送し、文字認識が正しく行われているかチェック・修正をした上で、EDCIにデータを送ります。

デジタルペンの利用によりワークシートに書いた内容が直接データ化でき、EDCへのキーボード入力や症例報告書への転記に1visitあたり30分以上かかっていた作業が不要になり、大幅に作業時間が短縮化されました。

ワークシートも改良し、チェックボックスと数字記入を増やしたことによって認識の精度が向上しました。これにより、治験モニタリング担当者への対応時間も削減されました。「時間的余裕ができることで、より被験者へのケアや治験医師のフォロー、被験者リクルートに業務シフトすることができます」と小野崎さん。

### 医療現場全体への利用に期待

2009年の実証実験に参加した内科主任医長の名和 健先生に、デジタルペンを使った感想を伺いました。

「デジタルペンは、最初に簡単なレクチャーを受けたあと専用のワークシートを渡されて『普通に書いてください』と言われ、すぐに使えました。ペンが若干太いということとキャップを取ったときに(起動を知らせるために)ブルブルと震えること以外は普通のボールペンと同じで、使用には違和感がなかったですね。現在、病院全体で電子カルテ化を進めていますが、キーボードよりも手で書いたほうが早いということもあり、タブレットも導入しています。しかし直接紙に書くほうが違和感が少ないですね。文字だけでなく模式図なども電子化して取り込めるというデジタルペンは、非常に有力なデバイスだと思います」と名和先生。

小野崎さんも「今後は電子カルテシステムやデータマネジメントシステムとの互換性データの取得をはじめ、電子カルテと連動した被験者管理、患者日誌、副作用・有害事象報告、業務日誌や議事録などにもデジタルペンが使えるようになるといいですね」と期待を寄せています。

現場の治験コーディネーターの皆さんからも「記録用のデバイスは治験の課題ごとに製薬会社から貸与されるものなので、今後、できるだけ多くの製薬会社にデジタルペンのシステムが導入されれば、さらに治験の効率化が進むのではないかと思います」というご意見をいただきました。

医療現場でのアノト方式デジタルペンへの期待と責任の大きさを感じた取材でした。

期待と責任の大きさを感じた取材でした。

### 取材協力

株式会社日立製作所 日立総合病院  
茨城県日立市城南町2-1-1

※本件に関してのお問い合わせは、下記事業部をお願いします。

株式会社日立製作所 公共システム事業部  
東京都江東区新砂1-6-27

<http://www.hitachi.co.jp/tegaki>

## TOPICS

### アノト、ヨーロッパAcco社のデジタルフリップチャート「Nobo Kapture」に技術提供

欧州オフィスプロダクトサプライヤーの大手、Acco社は、デジタルマーカーペンにアノトの技術を使ったデジタルフリップチャート「Nobo Kapture」を1月より発売しております。

Nobo Kaptureは、デジタルフリップチャートパッドにデジタルマーカーペンで書いた内容を瞬時にデジタル化し、リアルタイムでパソコンに送って電子メールで共有することなどが可能です。



この製品のためにアノトとAcco社が新たに開発したDP501デジタルマーカーペンは、カスタ

ムメイドのマーカーカートリッジを使用し、デジタルフリップチャートやホワイトボードなどでの使用を想定して設計されています。

Nobo Kaptureの機能や使用シーンは、下記をご覧ください。

<http://www.nobo-europe.com/nobokapture>

### DNP、IC CARD WORLD 2010にデジタルペンソリューション「OpenSTAGE」出展

大日本印刷株式会社(DNP)は、「IC CARD WORLD 2010」にICカードやICタグの他、次世代コミュニケーションツールとしてデジタルペンを使った次世代会議システム「OpenSTAGE」の展示を行います。

開催日：2010年3月9日(火)～12日(金)

10時～17時(最終日のみ16時30分)

会場：東京ビッグサイト(東京都江東区)

入場料：1,500円(Webサイトの事前登録で無料)

Web：<http://www.shopbiz.jp/ic/>

## VD-ord

ヴェデー オールド (社長コラム)



アノト・マクセル株式会社  
代表取締役

山中 雄大

1940年生まれ。日立グループに入社後、1969年より13年間スウェーデンに駐在。2002年アノト日本株式会社代表取締役社長に就任。

## 設立10年を迎えるにあたり

2010年の年頭にあたり、アノト・マクセル株式会社の抱負についてお話ししたいと思います。

本年はアノト・マクセル設立10年目の節目の年ですが、アノトの技術がさらに広がり、ビジネス拡大につながる重要なマイルストーンの年になると考えております。

昨年は、これまで注力してきたB2Bで、教育の分野においては新しいアノトアプリケーション(例: PLUSのUPIC, DNPのOpenSTAGE)が、また医療・介護の分野でもアノト技術の応用が商用化されました。金融、製造、サービス、官庁関係でも着実に広がりを見せております。

2010年は、アノト技術はB2B分野に止まらずさまざまな分野で活用されることと思います。そのベースには、信頼性、正確性に極めて優れたアノトドットパターンとデジタルペンの技術があります。

我々が計画している具体事例については、順次このNyheter Anotoでご報告して参ります。

経済の先行きは不透明ですが、これをビジネスチャンスと捉え、アノト技術の普及とビジネス化に全力を尽くして参る所存です。本年もアノト、ならびにNyheter Anotoをよろしくお願ひ申し上げます。

末筆ながら皆様のご多幸とご発展をお祈りいたします。

## Brev från Sverige

ブレーブ フロン スヴェリエ(スウェーデンからの手紙)



Anoto AB  
Business development  
Torbjörn Gårdenfors  
トルビヨーン・イエーデンフォーシュ

## 高い生産性はバケーションから!?

スウェーデンでは、平均的な労働者は5~6週間のバケーションを取ります。さらに祝祭日が13日ありますが、これらは必ずしも休暇とは限らず、土日に重なることもあります。

統計によれば、スウェーデンの一人当たりの労働生産性は諸外国と較べて高いようですが、お隣のノルウェーはさらにその傾向が著しく、長いバケーションに対して非常に高い生産性を誇っています。これら二つは一見矛盾しているようですが、スウェーデン人とノルウェー人はどうしてそれらを両立できるのでしょうか。それにはいくつかのファクターが考えられます。ノルウェーの場合、豊かな資源と産業に拠るところもありますが、最も重要なファクターは時間の過ごし方ではないでしょうか。

自分の時間をどのように過ごすか? プロダクトマネジメントにおいてよく言われるのが、3つのフェーズです。1)計画の時間(Planning Time)、2)実行する時間(Execution Time)、3)省みる時間(Reflection Time)、それに加えてスウェーデンには、物理学者Bodil Jönssonによって提唱された4つめの時間"ställ tid" (Transition Time)、すなわち移行のための時間という概念があります。これは今あるタスクを終わらせ、次のタスクに向けて自分の気持ちを切り換えるための時間を意味します。

私たちは日々いろいろな業務に追われてい

るので、これら4つのフェーズは毎日繰り返されています。これは国や文化を問わず言えることでしょう。移行の時間を削減すれば生産性は向上しますが、長期間に亘るプロジェクトにおいては、移行段階にも多くの時間を費やしているところが興味深いと思います。

3週間の連続休暇を取得する権利が法によって定められているスウェーデンでは、バケーション前に長期プロジェクトの計画や実行を済ませることが多く、夏休み前は業務を片付けるため集中的に長時間労働をする傾向があります。私が思うに、これは実行の時間を効率的に使っていると言えるでしょう。そして夏休みが始まると、最初の1~2週間はwind down、つまり徐々にペースを落として振り返るために費やします。その結果適切な判断や評価を下すことができます。夏休みも半ばになると私たちは完全にリラックスし、そしてその後、再び仕事を始める前に仕事の準備に入ります。つまり計画の時間は、実際に仕事が始まる前から始まっているのです。

振り返り、充電し、次の仕事に向けて計画を立てるのに夏の長いバケーションは適しており、業務の効率性、生産性向上に寄与していると言えるでしょう。

私たちの労働生産性が高いことは、長い夏休みと決して無関係ではありません。

# What's new



賑わうアノト&日立の展示ブース  
(クリニカルデータマネジメント年会)



NTTデータのブースも高い関心を呼んだ  
(クリニカルデータマネジメント年会)



事例発表をするMassimo Raineri氏  
(クリニカルデータマネジメント年会)

## デジタルペンスソリューションに注目が集まった「クリニカルデータマネジメント年会」

2月4日(木)・5日(金)の2日間、タワーホール船堀(東京都)にて、「第13回クリニカルデータマネジメント年会」(主催:Drug Information Association)が開催されました。臨床試験分野におけるアノト方式デジタルペンを使ったソリューションなどを、アノトおよび日立製作所、NTTデータが出展しました。

アノトは日立製作所と共にデジタルペンを利用した治験ソリューションを展示、NTTデータは米国DATATRAK社の製薬業界向け臨床試験電子化ソリューション「eClinical」の展示を行いました。臨床分野の効率化へのニーズは高く、後述の事例発表も影響してか、出展ブースは多数の参加者で賑わいました。

5日のワークショップでは、デジタルペンユーザーであるイタリアのアクテリオン ファーマシューティカルズ社(本社:スイス)のMassimo Raineri氏が、「臨床試験データ収集におけるデジタルペン技術の活用」と題して発表を行いました。

発表ではアノト方式デジタルペンの技術や使用方法などの説明のほか、人々が関心が寄せるセキュリティについては「セキュリティは高い。データは暗号化され、使用者のサーバーでしか解析できない。データにはテンプレート情報は含まれておらず、万が一データが分析されても、XY軸の座標と時間の数字しか現れない。レイアウトがなければ意味が分からない」という説明がありました。Raineri氏は結論として「デジタルペンはEDC(Electrical Data Capturing)のための強力なツールになる」と語りました。同社の事例はYouTubeでもご覧いただけます。  
<http://www.youtube.com/watch?v=5YYca0bQo8c>

## 治験業務向けマイクロサイトを開設

アノト社(AnotoAB)は、治験業務向けマイクロサイトを開設しました。

アノト方式デジタルペンを採用して新薬開発のスピードアップやデータの信頼性向上に成功した事例、業務の効率化や患者とのコミュニケーション向上に成功した事例をご紹介します。各事例は欧米企業を中心ですが、日本語のPDFもダウンロードできます。



<http://www.anoto.com/clinicaltrials>

## YouTubeで治験業務の活用事例を紹介

アノト社は「YouTube」にチャンネル登録し、ユーザーのデジタルペン活用事例などを動画で紹介しています。

タイトルに「(Japanese ver.)」と付いている動画は日本語吹き替え版です。

<http://www.youtube.com/user/Anotogroup>  
治験での事例(Solvay Pharma社)の日本語版  
<http://www.youtube.com/user/AnotoGroup#p/u/4/7oEd-UwoRK4>

## アノト、韓国のTStudyと戦略パートナー契約を締結

アノト社は韓国の教育・出版会社TStudy社と2009年12月23日に3百万米ドル相当の戦略パートナー契約を締結しました。これによりアノト社は、同社にアノト方式デジタルペン、用紙、ライセンス等を提供します。連携事業はまず、韓国市場をターゲットとし、教育と出版分野での展開を見込んでいます。

# Anoto Consortium News

## 2010年度定時総会および第1回定例会開催

2月18日、2010年度アノトコンソーシアム定時総会が開催され、前年度の活動報告のほか、本年度の事業計画や予算などについて決議されました。続いて開催された第1回定例会では、まもなく日本でも提供されるアノトブランドペンに関する説明やプロモーション施策についての報告とディスカッションを行いました。

アノトコンソーシアムでは定期的に会合の場を持ち、アノト社による最新技術情報の提供や国内外のデジタルペン導入事例の紹介、会員のデジタルペンビジネスの情報交換などを行っています。コンソーシアム会員企業各社のデジタルペンビジネスへの取り組みは、アノトコンソーシアムウェブサイトでご覧いただけます。  
<http://www.anotoconsortium.jp/>

## アノトコンソーシアム会員企業(順不同・敬称略)

大日本印刷株式会社  
メディアドライブ株式会社  
株式会社日立製作所  
株式会社 沖データ  
日本ユニシス株式会社  
株式会社LOTUS  
NTTコムウェア東海株式会社  
株式会社八光興発 アズシエル事業部  
株式会社パイロットコーポレーション  
株式会社リコー  
株式会社ワオネット  
プラス株式会社  
キヤノンマーケティングジャパン株式会社

アノトコンソーシアム事務局は、現在、アノト・マクセル株式会社が代行しています。

# About Anoto

## 会社概要

2010年2月現在

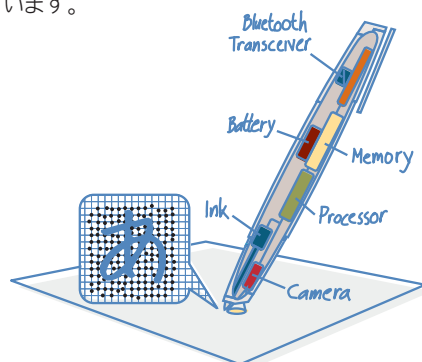
社 名 アノト・マクセル株式会社 (Anoto-Maxell K.K.)  
 所 在 地 〒150-0002 東京都渋谷区渋谷1-8-1  
 電 話 03-5774-1212  
 F A X 03-5774-1211  
 U R L <http://www.anoto.co.jp/>  
 設 立 2000年6月14日  
 資 本 金 4,000万円  
 代 表 代表取締役 山中 照雄  
 主要事業 ●日本・台湾・韓国におけるアノト方式デジタルペンの販売  
 ●デジタルペンと紙をベースとした技術のライセンス提供

沿 革 スウェーデンでアノトが設立されたのは、1999年。その翌年、早くもストックホルム株式市場に上場し、将来性のある企業としての評価を受けました。さらにこの年、手書き文化を持つ日本での展開を図り、日本法人「アノト日本」を設立。2008年にはアノト日本株式会社からアノト・マクセル株式会社に商号変更。「ペンと紙をデジタルと融合し、人にやさしいIT環境の実現をめざす」というコンセプトに賛同したパートナー企業とともに、アノト方式デジタルペンの普及に努めています。スウェーデンで生まれた革新的な技術は、パートナー企業の広がりとともに世界に普及し、今やデジタルペン&ペーパーにおけるデファクトスタンダードとなりつつあります。

## ペンと紙に革新をもたらすアノトの技術

### 絶対座標で正確な位置情報を認識

アノト機能対応の紙は、非常に小さなドットで構成される固有のパターンが印刷されています。



アノト方式のデジタルペンはペン先にカメラを内蔵し、このパターンを読み込んで位置情報を検出するため、位置認識がきわめて正確。ビジネスで使うことを想定した「信頼できる入力装置」という条件を十分に満たしています。

さらにペンの軌跡や書き順、スピード、筆圧、時刻などを瞬時に処理するイメージプロセッサ、それらを記憶するメモリなどを搭載。内蔵メモリに記録されたデータは暗号化され、情報の流出を防ぎます。

### ビジネスの迅速化、効率化を実現

BluetoothやUSB経由でPCや携帯電話に転送されたデータは、メールとして送信したり、各種アプリケーションによって処理することができ、既存のシステムとの統合も可能です。アノト機能を活用すれば、幅広いビジネス分野においてコミュニケーションスタイルの変革をもたらし、業務の効率化やスピードアップ、入力作業の軽減によるトータルコストダウンなど、多様なビジネスソリューションを実現。現在では医療・教育・製造・流通・金融・公共サービスなど、多岐にわたる分野で活用されています。