

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

Summer 2010 #4

アノト技術活用事例

## デジタルペンを活用して患者参加型の診療を実現

TOPICS 「紙地図感覚」での災害対応が可能な防災システム

Kids Web Japanで「OpenNOTE」などを紹介

社長コラム「ニューデリーで人の遅しさを知る」

スウェーデン大使からの手紙「アノト社日本法人 創立10周年に寄せて」

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

005



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ている事例をご紹介します。



日本最古の西洋医学塾に端を発する順天堂医院。特定機能病院として最新の医療を追求しながら患者中心の医療を大切にします。

## 順天堂医院 概要

開設	1838年創立、1873年開院
スタッフ数	2,165人 (医師 461人)
診療科目数	専門診療科を含め全32科
病床数	一般：1,005床 精神：15床
外来患者数	1,082,103人 (1日平均2,965人)
入院患者数	340,178人 (1日平均 932人)

入院患者数、外来患者数は2009年の実績



アノト方式デジタルペンで外来シートに記入



ペンをクレードルに挿し、パソコンにデータを転送

## デジタルペンを活用して患者参加型の診療を実現

### 自己管理が重要な腹膜透析

腎臓(じんぞう)は体内の水分などのバランスをとる機能を持つ重要な臓器。末期腎不全になると、生命維持のため人工透析あるいは腎臓移植の治療を受けることが必要になります。

人工透析の方法は大きく分けて「血液透析」と「腹膜透析」の2つがあります。

「血液透析」は機械に血液を通して濾過するもので、週に2~3回通院し、1回あたり4~5時間かけて透析します。

「腹膜透析」は機械ではなく自分の体の中にある腹膜を濾過装置として使う方法。透析液を出し入れる専用管(カテーテル)を腹部に埋め込む手術をした上で、1日4~5回、本人や家族が透析液の交換をします。

腹膜透析の通院は月に1~2回程度でよく、自由度の高い生活ができ、仕事や通学などの社会復帰が可能です。一方で腹膜透析は、患者自身による透析液の交換やカテーテルのケアのほか、日常的な自己管理をすることが非常に重要になります。

今回は、患者さん自身に主体的に治療に取り組んでもらうことを目指してアノト方式デジタルペンを採用した、順天堂医院様取材させていただきました。

### 患者自身でバイタルデータを記入

腹膜透析の患者さんは外来診療を受ける際に、自宅から「ノート」と呼ばれる記録手帳を持参します。待合室で待つ間、「ノート」を参考にしながら「PD(腹膜透析)外来シート」に、体重、血圧、総除水量、尿量、飲水量、実施している透析の内容、カテーテルの出口部の状況などを記入。また、消毒液や肌襦袢などの自宅治療に必要な物品も記入します。

これらの項目は、数字の記入または選択して丸を付けるだけ。さらに医師に相談したいことや気になることを書く自由記入欄も設けられています。

患者自身の記入が終わったら、看護師がシートに記入。患者と面談しながらカテーテル出口部や下肢を観察し、自己管理の状況、患部の状況などを十数項目にわたりチェックします。これらの項目もやはり数字や丸の記入がほとんどですが、カテーテル出口部の状況などは図にしておきます。看護師が記入するシートにも自由記入欄が設けられ、面談の印象や患者の相談にどのように対応したかといったことを記入することができます。

### 普段通りに書いて記入内容をデジタル化

患者さんや看護師がシートに記入している様子は、普通の用紙にペンで書き込んでいるのと変わりません。

記入用に使っているペンは、アノト方式のデジタルペン。「PD外来シート」には、地の部分に「アノトパターン」という、絶対アドレス(座標)が特定できる特殊な配列を持つドットパターンが印刷されています。シートに書き込みをすると、ペン先に内蔵されたカメラがドットパターンを読み取って正確に位置を解析し、電子的なストローク(筆跡)データとして取得します。

パソコンにつないだクレードル(スタンド)にデジタルペンを挿入すると、筆跡データが転送されます。このデータと、あらかじめ決めておいた記入欄のレイアウトデータが照合され、手書き文字が記入された状態の外来シートのイメージ画像がモニターに表示されます。医師がデータをチェックしたうえで確認ボタンをクリックすると、電子カルテにデータを貼り付けることができます。

医師は、電子カルテに取り込んだ内容を見ながら患者と面談をし、治療上の指導や必要な処置を行います。

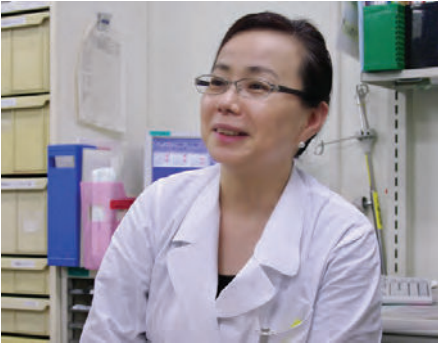
### デジタルペン導入で患者参加型の診療へ

腎臓内科の濱田先生にお話を伺いました。「デジタルペンを導入したのは昨年(2009年)の6月です。導入の目的は、患者参加型の診療への転換です。腹膜透析は、自己管理が非常に重要です。通院は月に1回ないし2回だけですので、患者自身で血圧・体重・水分・食事管理など専門的な領域に近いところまで自己管理します。外来診療の際は、限られた時間内で自己管理ができていかどうかを確認して、それに対し的確にアドバイスや治療方針を決定する必要があります。患者さんが自分で体の状態を管理し、自分でPD外来シートに書き、それがカルテに載ることによって自己管理への意識が高まります。外来シートに記入する項目が透析治療のポイントであり、患者さん自身が注意して管理することによっていい状態を保てる、という意識づけができるようになりました」

### 診療に余裕が生まれ、より手厚い診療に

デジタルペンは、診療の効率化という面でも効果を発揮しているそうです。

「デジタルペンを導入して、診療時間を有効に使えるようになりました。以前は、患者



「より深く、より広い診療ができるようになりました」と語る腎臓内科 濱田千江子先生



看護部 人工腎臓室 主任の高橋友子さんは腹膜透析の学会でデジタルペンの活用事例を報告した



「病棟スタッフからもデジタルペンを使いたいという希望が出ています」と情報センター 上松智子さん

さんが診察室に入ってから医師が『変わったことはありませんでしたか?』と『血圧は?』『体重は?』と、必要な情報を一つ一つ質問して書き込んでいました。この問診だけで時間がかかり、約30分の診療時間のほとんどを費やしてしまいました。

デジタルペンを導入してからは、ペンをクレードルに挿せば患者さんと看護師が書いたデータがカルテに添付されます。医師は目でチェックするだけで書く必要がなく、問診の時間が10分から15分短縮されるようになりました。時間に余裕が生まれるようになり、残りの時間はカテーテルの出口部の診察や具体的な生活指導に充てることができ、より深く、より広く診ることができるようになりました。また、以前はそれぞれの患者さんに合ったものを提供するだけの余裕はありませんでした。今は、日々の生活の管理だけでなく将来的な治療の提案もできるようになりました」と濱田先生。

#### 年代に関係なく使えるデジタルペン

高齢の患者さんがデジタルペンを使うことに難しさはなかったのでしょうか。看護師の高橋さんにお聞きしました。

「初めての患者さんには、1回目に必ずデジタルペンの使い方やシートの記入方法を伝えています。2回目以降は、みなさんほぼ問題なく記入しています。40代の方も70代の方も使えています。年齢差を感じたことはありません」

今年の4月には、看護師用のシートの改訂をしました。

「看護師は情報を医師に伝える必要がありますので、看護師用のシートは伝達情報が

中心になります。それまでは丸をつける項目が多かったのですが、コメント欄を増やしました。図の部分も設けて、画像として取り込めるメリットも生かしています」

#### 省スペースで効率よく手書き文字を電子化

アノト方式デジタルペンを選択した理由を情報センターの上松さんにお聞きしました。

「書いたものを電子化する方法としては、記入した用紙をスキャナーで取り込むという方法もありますが、スキャナーの置き場所が必要になります。OCRの処理も必要です。デジタルペンなら、ペンと手書き文字認識エンジンの組み合わせで効率よく使えるのではないか、と考えました」

患者参加型の診療を支援するためのデバイス、年代に関係なく使えるデバイス、省スペースで手書きデータを電子化できるデバイス…それぞれの立場からの評価をお聞きし、改めてアノト方式デジタルペンの可能性を認識できた取材でした。

#### 取材協力

順天堂大学医学部附属順天堂医院  
東京都文京区本郷3丁目1番3号

<http://www.juntendo.ac.jp/>

※本件に関してのお問い合わせは、下記にお願いします。

大日本印刷株式会社 CBS事業部  
営業本部 デジタル・ネットワーク営業部  
〒115-8001 東京都北区神谷3-8-1

TEL.03-5939-2776

<http://www.dnp.co.jp/>

## TOPICS



今年3月にリニューアルオープンした池袋防災館の目玉として採用されたNTTコムウェアの「タンジブル災害情報管理システム(デジタルペン版)」。地域住民が災害図上訓練を行うことができる。(写真提供:池袋防災館)

#### 「紙地図感覚」での災害対応が可能な防災システム

NTTコムウェア株式会社の「タンジブル災害情報管理システム(デジタルペン版)」は、アノト方式デジタルペンを利用した、直感的で操作性が高い次世代防災システムです。

災害対策本部などの現場では、複数人での情報共有や協調作業が必要となります。このシステムは、テーブルに広げた専用紙にプロジェクタでGISの地図映像を投影し、紙地図に直接書き込む感覚で、デジタルペンを使って被災範囲を囲むことなどができます。書き込んだ情報はデジタルデータとして管理されます。

また、平常時には各種災害シミュレーションを活用することで、効果的な防災対策立案や防災教育を支援します。

<http://www.nttcom.co.jp/bousai/>

#### Kids Web Japanで「OpenNOTE」などを紹介

『Kids Web Japan』は、外務省が運営するサイト。主に海外の子どもを対象に日本の文化や技術を紹介していますが、日本語サイトも併設しています。

このたび、「ハイテックジャパン」というコーナーで、アノト方式デジタルペンを組み込んだ授業支援システム「OpenNOTE(オープンノート)」や、デジタルペン対応電子黒板「OpenSTAGE(オープンスタージ)」が紹介されました。

「OpenNOTE」と「OpenSTAGE」は、大日本印刷株式会社が提供しています。

[http://web-japan.org/kidsweb/ja/hitech/digital\\_pen/](http://web-japan.org/kidsweb/ja/hitech/digital_pen/)



# 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 照雄

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。

## ニューデリーで人の逞しさを知る

一度は是非訪れたいと思っていたインドのニューデリー在住の長男を訪ねました。40度を越える暑さに耐えられるかと少々心配でしたが、私の滞在した4月は湿度が比較的少ない時期で、あまり不快な感じも水あたりもなく、全てが興味深く刺激的でした。

世界金融危機の影響から中国に次いでいち早く回復し、高い経済成長率を見せるインドですが、人口の半分以上の6億人近くが貧困ライン(1日数ドル)で暮らす現実には厳しく、克服すべき課題は大きく且つ多いのが実情です。

しかし、日本が豊かさを得ると同時に経済活力を失いつつあるのとは対照的に、前向きに楽観的に、真摯に生きるインド人の姿には大変強い印象を受けました。

ニューデリーの街を目の当たりに見て、人間というのはなんと逞しくなり得るのかと強く感じさせられました。

この国の発展のため、また日本の活力を取り戻すため、私どもにどのような貢献ができるのか、考えさせられる旅でした。



旅先にてアノト方式デジタルペンを使って描いたニューデリーのモスク (絵:山中照雄)

## Message to Anoto-Maxell K.K.

スウェーデン大使からの手紙



Swedish Ambassador to Japan  
Stefan Noreén

駐日スウェーデン大使  
ステファン・ノレーン

## アノト社日本法人 創立10周年に寄せて

[原文]

I would like to convey my most sincere congratulations on the occasion of the 10th anniversary of Anoto-Maxell K.K.

When Anoto Group decided to establish a subsidiary in Japan in 2000, we, the Embassy of Sweden and its Commercial Office provided Anoto with an initial business set-up support service. The company has since then done very well and we are therefore pleased that it now celebrates 10 years of successful business in Japan.

It is good to see that the technology of Anoto Digital Pen & Paper is being adopted in various business segments, e.g. Medical & Healthcare, Banking & Finance, Service, Manufacturing, Construction, Transport & Logistics, Education, and Government.

That could not have been completed without Anoto's own effort and its cooperation with excellent Japanese partners.

I wish Anoto-Maxell K.K. success in the future.

Once again, Congratulations!

[日本語による要約]

このたびは創立10周年を迎えられたとのこと、アノト・マクセルの皆様にご心よりお祝い申し上げます。

2000年にアノト社<sup>(注)</sup>が日本に子会社を設立することを決めた時、私どもスウェーデン大使館とその商務部は、アノトにビジネスセットアップサポートサービスをご提供いたしました。以来アノトは日本で順調に事業を展開し、今こうして10周年記念をお祝いできることを大変喜ばしく思います。

アノトのデジタルペン&ペーパーの技術が、医療/介護、金融、サービス、製造、建設、運輸、流通、教育、公共など日本の多岐に亘る業務分野において活用されていることは、大変素晴らしいことです。

これは、アノト自身の努力のみならず、日本の優れたパートナー企業との協力や連携がなければ成し得なかったことでしょう。

今後もアノト・マクセルのますますのご発展とご成功をお祈りしております

創立10周年、おめでとう!

(注) 当時はCテクノロジーズグループ AnotoAB

## What's new



アノト&DNPの共同出展展示ブースでは実際にデジタルペンを使ってみる人が多く見られた (Display2010)



Display2010の専門技術セミナーで講演する大日本印刷 二荒晴彦氏

### 「Display2010」で大きな反響を呼んだ デジタルペンインタラクティブインターフェイス

大日本印刷株式会社 (DNP) とアノト・マクセル株式会社は、「第6回 国際フラットパネルディスプレイ展 Display2010」(2010年4月14日～4月16日、東京ビッグサイト)に共同出展しました。

Display2010は、さまざまな薄型パネル・モジュールが展示される国際展で、世界中から多数の企業ユーザーやマスコミが来場し、毎年大きな注目を集めています。

ディスプレイからも紙からもホワイトボードからも入力、ナビゲーションが可能なデジタルペンインタラクティブインターフェイスは会場で注目を浴び、多数のメディアから取材を受け、報道番組や情報サイトなどで紹介されました。

4月15日には、大日本印刷株式会社 CBS事業部 シニアエキスパート 二荒晴彦氏が「ディスプレイ、ホワイトボード、紙まで ～媒体を選ばないインタラクティブインターフェイスについて～」と題し、アノト方式デジタルペンの動作原理、他方式との比較、応用例などを講演しました。

### アノトテクノロジーを動画で一挙公開

AnotoABIは昨年創立10周年を迎え、“Anoto - 10 years of digital pen and paper technology” という動画を制作しました。

この10年でさまざまな分野に活用が広がったアノトテクノロジーの例をご覧いただけます。

<http://www.incisor.tv/Incisortvarchive.php?mid=159>

この動画の冒頭部分は、アノトグローバルサイトでもご覧いただけます。

### グローバルサイトを全面リニューアル

AnotoABIはグローバルサイトを全面リニューアルしました。これまで以上にアノトパートナーの製品やソリューションへのアクセスが容易になりました。アノトの技術や導入効果、ビジネスモデルなどの情報も充実しました。ぜひご覧ください。



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

### プラスが教育ITソリューション専門展に出展

教育現場のIT化の高まりを受け、7月8日から10日の3日間、東京ビッグサイトで開催される「第1回教育ITソリューションEXPO EDIX (エディックス)」。

プラス株式会社はアノトの技術を活用した世界初\*のシート型インタラクティブボード(電子黒板)「プラス ワイヤレス インタラクティブパネル UPIC(ユーピック)」を中心に展示します。EDIXのサイトで事前登録すれば、入場料が無料となります。

<http://www.edix-expo.jp/>

※プラス株式会社調べ

## Anoto Consortium News

### 『誠Biz.ID』でオンラインプロモーションを展開

アノトコンソーシアムは、業務改善のための仕事術サイト『誠Biz.ID』で、6月9日までオンラインプロモーションを展開しています。

いまだ先行きが不透明な経済環境の中、企業や官公庁などでコスト削減、業務効率向上が求められています。今回のプロモーションでは、アノト方式デジタルペンとPDA、スマートフォンのTCO比較をはじめ、業務の効率化に効果を上げた事例を紹介しています。

誠Biz.ID : <http://bizmakoto.jp/bizid/>

(「Special」のコーナーに掲載されています)



### 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

2010年4月現在

## 会社概要

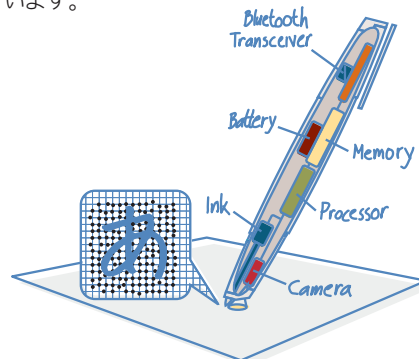
社 名 アノト・マクセル株式会社 (Anoto-Maxell K.K.)  
 所 在 地 〒150-0002 東京都渋谷区渋谷1-8-1  
 電 話 03-5774-1212  
 F A X 03-5774-1211  
 U R L <http://www.anoto.co.jp/>  
 設 立 2000年6月14日  
 資 本 金 4,000万円  
 代 表 代表取締役 山中 照雄  
 主要事業 ●日本・台湾・韓国におけるアノト方式デジタルペンの販売  
 ●デジタルペンと紙をベースとした技術のライセンス提供

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す、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。