

画像処理技術を進化させ、微細な気管支も高精度な 3D 画像解析が可能に！

シナプス ヴィンセント  
医療向け 3D 画像解析システム「SYNAPSE VINCENT Ver.3.0」

シンクライアント環境の通信高速化で、スムーズな操作性を実現

● 新発売 ●

平成 23 年 11 月 1 日

富士フイルム株式会社(社長:古森 重隆)は、CT、MRI などによる断層画像から高精度な 3D 画像を描出する医療向け 3D 画像解析システム「ボリュームアナライザー SYNAPSE VINCENT(シナプスヴィンセント) Ver.3.0」(以下、「SYNAPSE VINCENT V3」)を、富士フイルムメディカル株式会社(社長:平井 治郎)を通じて 11 月 1 日より発売いたします。「SYNAPSE VINCENT V3」では、独自の画像処理技術を進化させて、新たに呼吸器領域でも微細な気管支などの高精度な 3D 画像解析を可能にしました。シンクライアント環境における通信の高速化により、スムーズな操作性を実現したシステムです。

CT、MRI で撮影された臓器や血管などの 2D 画像を立体画像として可視化する 3D 画像解析システムは、院内における手術の事前シミュレーションやインフォームドコンセントなどで多く活用され、そのニーズは年々高まっています。また、3D 画像解析においては、血管の走行・内径、臓器の容積などを自動測定して治療計画に役立てるなど、高精度な解析機能が求められています。当社は平成 20 年 7 月に、3D 画像解析システム「SYNAPSE VINCENT」を市場に導入しました。信頼性の高い当社独自の画像処理技術「Image Intelligence™」※1を応用し、簡単な操作で放射線科、循環器、消化器領域の内臓器や血管などを高精度に自動抽出できるため、その有用性が市場で評価され、高いシェアを得ています※2。

今回発売する「SYNAPSE VINCENT V3」は、当社独自の画像処理技術「Image Intelligence™」をさらに進化させ、これまでの「SYNAPSE VINCENT」で対応していた放射線科、循環器、消化器の領域に加え、呼吸器領域においても高精度な 3D 画像解析を行うことを可能にしました。非常に細い 1mm 以下の気管支や、肺動脈、肺静脈の細部までを高精細に自動で抽出でき、近年問題視されている COPD(慢性閉塞性肺疾患)※3などの診断支援や、ディスプレイ上での気管支鏡シミュレーションが可能です。市場での数多くの細かな要望にお応えし、ユーザビリティも大幅に向上させ、幅広い 3D 画像解析に対応します。

また、本システムはサーバーでの一括集中処理をするシンクライアント※4 環境で提供するため、院内のネットワークに繋がっているどの端末※5 からでもサーバーに接続することで 3D 画像解析操作が可能です。ハイスpek的な 3D 解析専用端末を設置する必要がなく、院内の設備投資コストを大幅に抑えることができます。

今回、CT・MRI 画像などの 2D 画像から 3D 画像化する処理スピードを高速化させ、さらにサーバーからクライアントへの画像転送に独自の画像圧縮技術※6 を応用して、通信時に行う画像の圧縮と解凍を高圧縮率かつ高速に行えるようにしました。これにより、クライアント端末上での 3D 画像の表示速度を従来の「SYNAPSE VINCENT」に比べ約 2.3 倍※7 に高速化しました。クライアント端末にスムーズに 3D 解析画像が表示され、ストレスなく操作することができます。

富士フイルムは「先進、独自の技術をもって、人々のクオリティ オブ ライフのさらなる向上に寄与していく」という企業理念のもと、医療現場でのニーズを効率的かつ広域的に支援することで、医療の質向上、人々の健康の維持増進に貢献します。

※1 富士フイルム独自の超・高画質デジタル画像処理技術の総称。長年、「写真」「医療診断画像」「印刷」などの分野で培った膨大な画像データベースをもとに、撮影時の意図や状況を的確に判断して、最適な画像を提供します。

※2 榊野野経済研究所調べ(「2011 年版 医用画像システム(PACS)・関連機器市場の展望と戦略」)

※3 主にタバコが原因で肺に炎症が起こり、気道が狭くなる病気。

※4 処理をサーバーに集中することで、ユーザーが操作するクライアントでの処理を最小限に抑えたシステムの総称。そのため、複数のユーザーがシステムを利用する際に、ハイスpek的な専用端末が不要となり、設備投資コストを抑える利点を有する。

※5 OS: Microsoft Windows XP SP2 以上、CPU: Pentium4 以上が必要です。

※6 富士フイルムの可逆画像圧縮技術と、富士ゼロックスが開発した可逆画像圧縮技術 OHBZ を、両社共同開発の画像処理共通フレームワークの下、状況に応じて切り替えて使用しています。

※7 当社従来製品との比較、当社条件による。

1. 製品名：     ボリュームアナライザー SYNAPSE VINCENT (Ver.3.0)  
                   薬事販売名:富士画像診断ワークステーション FN-7941 型  
                   薬事認証番号 22000BZX00238000
2. 発売日：     平成 23 年 11 月 1 日
3. 主な特長
  - 1) 新たに呼吸器領域向けの解析機能を拡充するなど、豊富な機能を搭載。
    - ・ 今回、新たに拡充した呼吸器領域の解析機能として「肺解析」機能を大幅に改良したことに加え、「肺切除解析」、「気管支鏡シミュレータ」機能を追加し、気管支、肺動脈、肺静脈の自動抽出、肺区域切除のシミュレーション、ディスプレイ上での気管支鏡シミュレーションなどを可能にしました。気管支の細部まで自動抽出することで、COPD(慢性閉塞性肺疾患)などの診断支援も可能です。
    - ・ 循環器領域では、「冠動脈解析」を使って冠動脈を自動的に抽出・認識し、狭窄部位や石灰化領域の特定を支援する情報の提示や、「心機能解析」を使って左心室の心機能を定量化する機能を搭載しました。
    - ・ 消化器領域の肝臓では、「肝臓解析」を使って門脈・肝静脈などの血管を抽出する機能、またその血管ごとの支配領域を認識し、色分け・分割表示して容積データを提供する機能などを搭載しました。
  - 2) シンクライアント環境による、利便性の高い院内運用が可能。
    - ・ サーバーでの一括集中処理をするシンクライアント環境で提供するため、利用者は院内のネットワークに接続されているどの端末からもサーバーにアクセスでき、3D 画像解析操作を行えます。
    - ・ ハイスpekククライアント端末が不要になり、設備コストを大幅に抑えることができます。
    - ・ ソフトウェア環境設定やユーザー設定は、ネットワークで一元管理が可能です。
  - 3) 3D 解析画像の表示速度を従来に比べて約 2.3 倍に高速化し、スムーズな操作性を実現。  
 CT・MRI 画像などの 2D 画像から 3D 画像化する処理スピードを高速化させ、さらにサーバーからクライアントへの画像転送に独自の画像圧縮技術を応用して、通信時に行う画像の圧縮と解凍を高圧縮率かつ高速に行えるようにしました。これにより、クライアント端末上での 3D 画像の表示速度を従来の「SYNAPSE VINCENT」に比べ約 2.3 倍に高速化。クライアント端末にスムーズに 3D 解析画像が表示され、ストレスなく操作することができます。
  - 4) ユーザービリティを大幅に向上
    - ・ 暗い部屋や明るい部屋など、使用する場所の環境に応じて最適な画面フレームやボタンの色などのデザインを選択することが可能です。
    - ・ 利用用途に応じて、表示される各フレームサイズのフレキシブルな変更が可能です。
    - ・ 各端末のモニタ解像度に合わせて、最適な画面表示に自動調整する機能を搭載しました。



医療向け 3D 画像解析システム

ボリュームアナライザー  
 SYNAPSE VINCENT (Ver.3.0)

本件に関するお問い合わせは、下記にお願いいたします。

報道関係	富士フイルム株式会社	広報部	TEL 03-6271-2000
お客様	富士フイルムメディカル株式会社	営業本部 マーケティング部	TEL 03-6419-8033