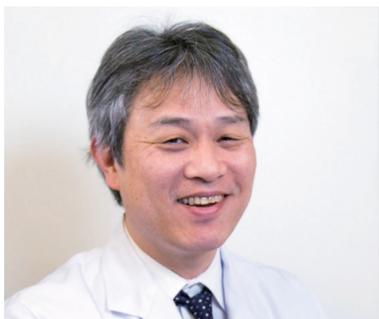


川崎医科大学 病理学 2 様

弊社のバイオマーカー画像解析ソフトウェア『パソロスコープ』の開発は川崎医科大学 病理学2の鹿股 直樹先生の一言がきっかけでした。「『WinROOF』は面積の測定・解析はできるが、細胞数まではカウントできない。できれば細胞核をカウントできる特化型の画像解析が欲しい」という声を受け取り作り上げてできたものです。開発にどんな思いをお持ちだったのかお聞きしました。

お客様よりひとこと



川崎医科大学 病理学2
准教授 (医学博士)
岡山県臨床細胞学会会長

かまた
鹿股 直樹 氏

私は助言しただけで、ここまでしっかりしたソフトウェアに完成させたのは三谷商事さんです。開発の方と直接話げできたことも実現につながったと感じます。日本語対応であること、単体のソフトウェアで購入できること、どれもありがたい。改良次第ではPD-L1 発現を確認する方向にもなるでしょう。“こうしたい”という要望をすぐに話せてスピーディに動いてくれる距離感が開発には大事だと感じています。

川崎医科大学 病理学 2



所在地：岡山県倉敷市松島 577
川崎医科大学 病理学 2
TEL：086-462-1111 (代表)
URL：www.kawasaki-m.ac.jp/pathology2
設立年月：2007 (平成 19) 年 11 月

WinROOF を使用したから見えてきた、 病理に特化したソフトウェアへの道

同院では、以前から当社の画像解析・計測ソフトウェア『WinROOF』をご使用でした。鹿股先生が使ってみたところ「WinROOF は面積で見ると核1個1個ではなく大きなかたまりとして認識するソフトウェア。できれば核の個体をカウントする画像解析ができないだろうか」という感想をお持ちでした。

WinROOF は特定の検査方法や医療分野を想定したソフトウェアではなく、業界を選ばない汎用性のあるソフトウェアとして設計されています。そのため使用する分野や研究によっては不要な機能も付いています。また、病理医が日常業務で使用するには、解析前に別のソフトウェアで画像を加工しなくてはならず、手順が複雑だったのです。そこで鹿股先生は「病理に特化したソフトウェアを作りたい」と構想を持って弊社へ相談くださいました。それが新しい画像解析ソフトウェア『パソロスコープ』の開発に乗り出すきっかけになったのです。

現場で使う人たちのことを考えた助言をもとに、 トライ&エラーを繰り返しソフトウェアの精度高めていく。

まず「画像はこんな見え方がいい、こんな数値をとりたい」など鹿股先生のご要望を弊社担当が受け止め、パソロスコープの前身となるテスト版を作成しました。現場で実際に役に立つソフトウェアであるかどうか先生に助言を求め、「スライダーで数値を調整できるように。リンパ球や紡錘形細胞を除外する仕組みも入れるといい」など指導いただきました。「仕事の効率を上げるため、カウント上不要なものは予め除外する仕組みを入れたかったです。直感的、感覚的に触れるように、ユーザーインターフェイスをシンプルにしてほしいと求めました」と先生。数値を再計算したり修正したりする手間を極力省くようにしました。

パソロスコープは病理医だけが使うとはならず、技師が指定の作業を行い、病理医が画像をチェックして担当医に報告するという場合も想定されます。そのため細胞核の検出結果を一目で確認できるような画像の保存機能を実装しました。「複数の領域を選択してカウントできる機能もすばらしい。他のソフトではできないこともありましたが。手動計測は目も手も疲れるのである程度の誤差もあったと思われます」。

先生がここまで尽力くださったのは、ご自身の研究だけではなく、医療に貢献するものを作りたいという気持ちから。「作業時間を短縮し、できるところは機械化すれば研究の時間を確保できますし、医療の診断もスピーディになるでしょう。計測だけでも効率化できないかと方法を探していたんです。画像解

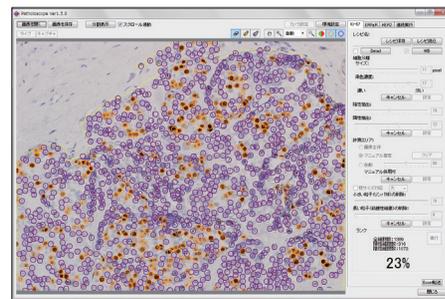
析ができるフリーソフトウェアを試したところ無料がゆえに使い勝手は制限されてしまう。一方海外製だと何千万円というシステムの一部に組み込まれているものだったので、導入は現実的ではありませんでした」と振り返ります。

病理の世界から医学全体へ。 可能性を秘めたパソロスコープ

大学の先生でもある鹿股先生は、授業でもパソロスコープを使って実習をしています。「学生たちには今後がんを診断するために最適な方法のひとつとしてパソロスコープがあるということを頭に入れておいてほしいのです。がんの検査項目が増えるとそれに時間を割かれてしまう。しかし計測だけが病理医の仕事ではなく、やりがいのある世界だと伝えたいのです」。

最後に鹿股先生はパソロスコープの可能性について「MR 画像で得られたパラメータ数値との比較ができるようになると、相関関係が分かりやすくなります。神経内分泌腫瘍（neuroendocrine tumor：NET）でも Ki-67 測定は必須とされていますので、応用できるはずですよ。さらに、脳腫瘍や骨軟部腫瘍など分野を広げられます」と期待を寄せつつ「そのためには、診断しやすい領域はどこか、正常細胞とがん細胞の認識は正確か、その様子が見られるかなど病理医の基準の提示も必要ですね。ソフトウェアでどこまでできるのか使う者が明確にしなければなりません」と語ってくれました。

パソロスコープは、2016年の発売からすでに国内の病院や研究施設に50台以上導入されています。純国産で日本語対応であることも評価いただいています。現場で使われる先生方の改良の声も受け取り、当社製品をさらに改良し、日本の医療に貢献するソフトウェア作りを目指します。



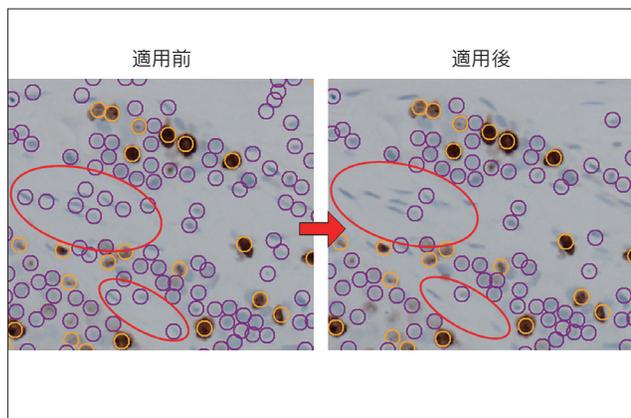
▲陽性、陰性細胞を抽出し、細胞数の割合を自動算出。

開発担当よりひとこと



情報システム事業部
ビジュアルシステム部
林 智晴

パソロスコープの様な専門性の高い商品は、開発中でも、果たしてこれが先生方の役に立つ機能になっているのかどうか我々だけでは判断できず、絶えずこれで良いのかという不安が付きまわっていました。しかし、鹿股先生に開発途中版をご覧いただき、先生の「これは使える」という一言を頂戴した時には、正直ほっとしたことを覚えております。すごく励みになり、自信が持てました。いろいろご助言を頂き、ありがとうございます。



▲紡錘形細胞の除外機能



▲大きなモニターで映し出し、パソロスコープでカウントする範囲を決めています。

営業担当よりひとこと



情報システム事業部
ビジュアルシステム部
馬野 且元

このたびは製品開発において鹿股先生には大変お世話になりました。病気の人を助けるという仕事に貢献でき、非常にうれしく思います。これからもお客様のニーズを拾い上げ、お客様に喜ばれる製品を提供していきます。



三谷商事株式会社 ビジュアルシステム部

開発拠点 〒910-8510 福井県福井市豊島1-3-1 (第3三谷ビル2F)
TEL : 0776-20-3570 FAX : 0776-20-3574

- 東京営業所 〒171-0033 東京都豊島区高田3-28-2 (FORECAST 高田馬場1F)
TEL : 03-5949-6220 FAX : 03-5949-6217
- 大阪営業所 〒532-0003 大阪市淀川区宮原3-5-24 (新大阪第一生命ビル12F)
TEL : 06-6399-3755 FAX : 06-6399-3760
- 名古屋営業所 〒460-0002 名古屋市中区丸の内2-12-13 (丸の内プラザビル6F)
TEL : 052-220-0525 FAX : 052-220-0791
- 福岡営業所 〒812-0011 福岡市博多区博多駅前2丁目6-10 (FKビル8F)
TEL : 092-473-8611 FAX : 06-6399-3760