

## 症例提示

医療法人社団隼甫会ふなびき胃腸クリニック 院長  
船曳 均 先生

当院は2021年7月にEVIS X1、同8月にGIF-1200Nを導入しました。それ以前に使っていたEVIS LUCERA ELITEとGIF-XP290N、そしてシステムを変えたEVIS X1とGIF-XP290N、さらにEVIS X1とGIF-1200Nの組み合わせで撮影した画像を比較したいと思います。

食道の中部から下部のWLIとNBIです。図2がELITE+XP290N、図3がX1+1200Nの画像です。ELITE+XP290Nは遠景が暗いイメージです。それに比べてX1+1200Nは遠景も明るく画質が向上し、ノイズが低減されていることがわかります。

胃内の観察でも、胃体部大弯側の画像を見るとELITE+XP290Nと比べX1+1200Nの方が明るく鮮明であり、速くの発赤所見も確認できます(図4左、図5左)。またスコープを反転して下から見上げた胃上部の画像でも、ELITE+XP290Nでは穹窿部は真っ暗で全くわかりませんが、X1+1200Nの方では非常に明るくよく見えます。(図4右、図5右)。

図2 ELITE+XP290N(WLI/NBI)

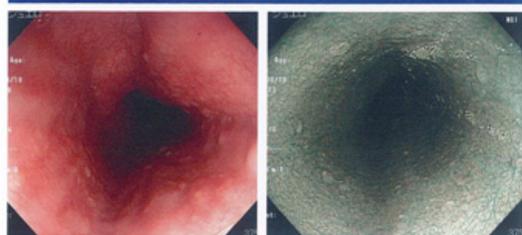


図3 X1+1200N(WLI/NBI)

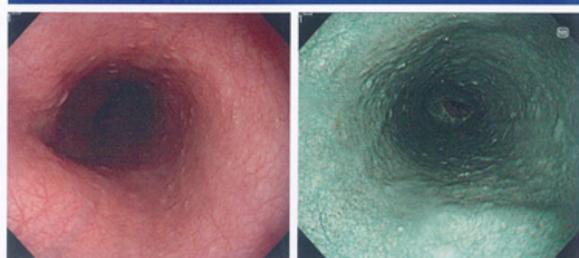
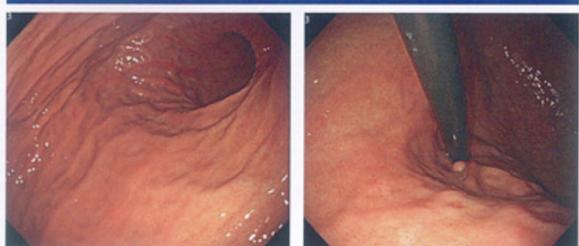


図4 ELITE+XP290N



図5 X1+1200N



次に、同じGIF-XP290Nで、ELITE+XP290NとX1+XP290Nでどのような違いがあるか比較してみました。

図6は食道のWLIとNBIです。X1に変えただけでも近接部分の細い血管が良く見えます。ELITE+XP290Nでは少しぼんやりしていますし、奥は暗い。それでいて近接部分はハレーションを起こしています。このあたりはX1+XP290NだとBAI-MACの機能の効果が出ていると思います。WLIですがX1に変更しただけでかなり変わります。血管がよくわかるし奥が明るくなります。NBIもX1の場合、ノイズ感が少ない高画質になります。図7は食道胃接合部付近の画像です。逆流性食道炎がありますが、X1の方が画質が良くEG Junctionの様相もよくわかります。

図6 上:ELITE+XP290N 下:X1+XP290N

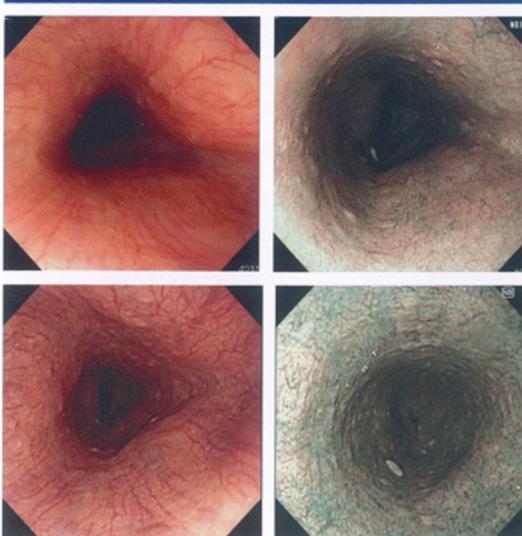
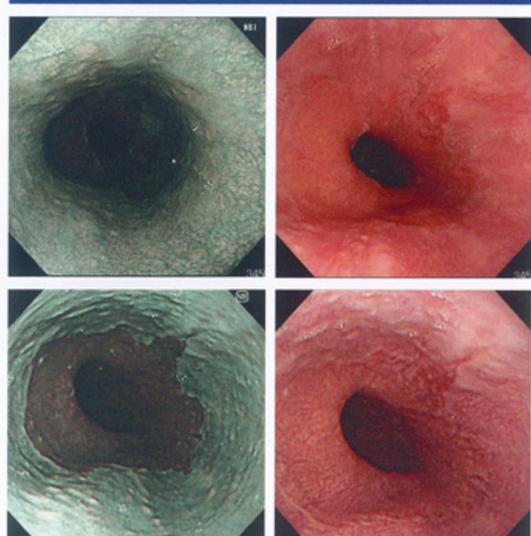


図7 上:ELITE+XP290N 下:X1+XP290N



ここからはELITE+XP290N、X1+XP290N、X1+1200Nという組み合わせで検査した患者さんの症例画像の比較です。比べると、まず奥が見えなかったのが段々見やすくなっていくのがわかります。手前のノイズ感も低減しています。NBIでは、私の感覚ではGIF-1200Nは白っぽく、薄い緑っぽい感じがしていて、色合いはELITEの方が好きでしたが、慣れてくると違和感はなくなりました。食道の下の方、胃の入口付近の画像で比べても、確かにGIF-XP290Nの方は多少ノイズ感があります(図8)。図9は胃体部大弯の画像ですが、X1+XP290Nにすると表面構造、凹凸がわかりやすくなり、さらにGIF-XP290NからGIF-1200Nにすると、特に赤が強調されることもなくより明るく自然な感じがして見やすい印象です。図10は胃体部小弯を反転して見あげた画像です。ELITE+XP290Nだと穹窿部が暗くて見づらいますが、X1+XP290Nだと結構明るくなっています。さらにX1+1200Nだとより明るくなり見やすくなります。WLIだと凹凸の変化はGIF-XP290Nではやや粗いですが、GIF-1200Nではかなり鮮明に見えてきます。図11は同じように穹窿部あたりから噴門部あたりを見ている画像です。同様にX1だと明るくなり、GIF-1200Nだと見えやすくなっています。図12は胃体部小弯、噴門あたりを見あげている画像です。ELITE+XP290Nは今見ると暗い印象ですが、当時はそれが普通だったので、近づいて見るしかありませんでした。それが、今のX1+1200Nではかなり遠くからでもよく見えるようになりました。病変の発見率、拾い上げはだいぶ違うと思います。

図8 左:ELITE+XP290N 中:X1+XP290N 右:X1+1200N

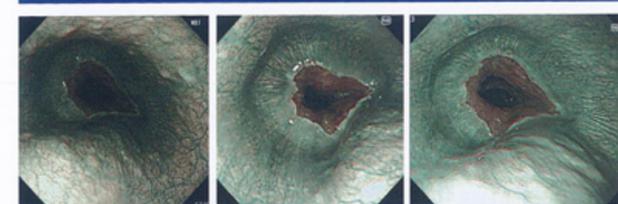


図9 左:ELITE+XP290N 中:X1+XP290N 右:X1+1200N



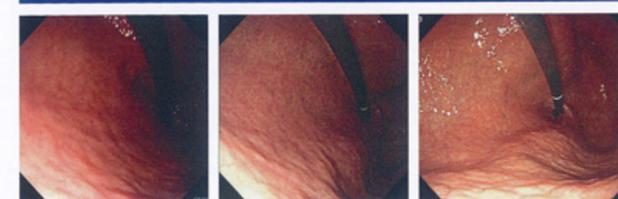
図10 左:ELITE+XP290N 中:X1+XP290N 右:X1+1200N



図11 左:ELITE+XP290N 中:X1+XP290N 右:X1+1200N



図12 左:ELITE+XP290N 中:X1+XP290N 右:X1+1200N



ここからは最近の画像で、X1+1200NでBAI-MAC機能の有無で比較している画像です。

比べるとBAI-MAC有りの方が奥まで明るく、特にWLIだと近位はハレーションの有無が違います。BAI-MAC有りの方がはっきりと見える印象です(図13)。基本的に食道はNBIで見ることが多いですが、同様にBAI-MACを使った方が奥まで明るくてみやすいです(図14)。図15は食道下部～食道・胃接合部辺りの画像です。BAI-MAC無しでは胃噴門部が暗くよく見えませんが、BAI-MACを使うと明るくなり良く見えています。食道側もノイズが非常に少ないのがわかります。また、胃の中ですが、BAI-MACがある方は遠くが明るいのがわかります。胃体部大弯においても大きな変化は無いように見えますが、比べれば奥の方が明るく見えるのがわかります。(図16)

図13 上:BAI-MAC無し 下:BAI-MAC有り

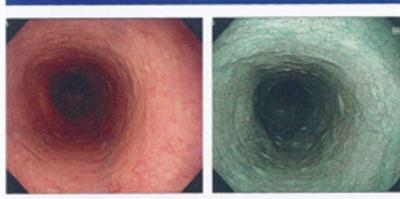


図14 上:BAI-MAC無し 下:BAI-MAC有り

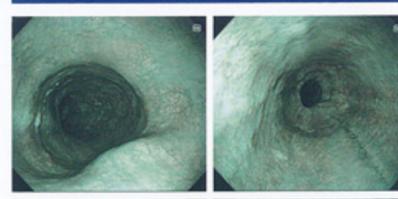


図15 上:BAI-MAC無し 下:BAI-MAC有り

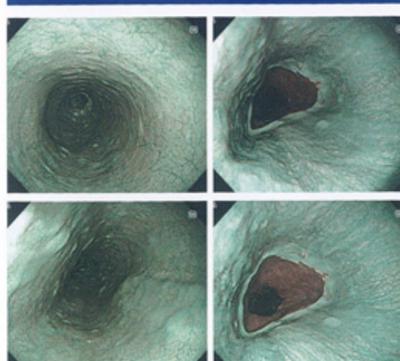
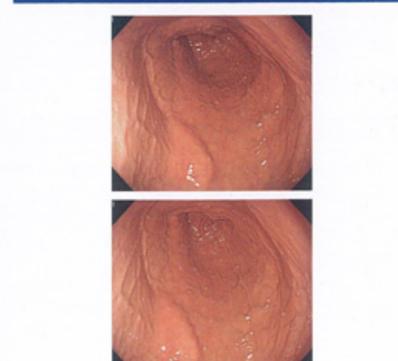


図16 上:BAI-MAC無し 下:BAI-MAC有り



## ディスカッション

入口先生：ELITE+XP290N、X1+XP290N、X1+1200Nと比較していただき非常にわかりやすかったと思います。BAI-MACは光が強くと当たったところでも見やすくなり、奥も明るくよく見えるのがわかりました。

村井先生：あらためてX1+XP290Nの組み合わせも悪く無いと感じました。

船曳先生：そうですね。NBI画像の色についてはX1+XP290Nは、意外と良いのではないかと思います。もちろん詳細に見ればGIF-1200Nの方が優れていると思いますが、慣れや好みでGIF-XP290Nが見やすく感じるというのもあります。

村田先生：船曳先生の画像をみて、BAI-MACの効果を実感しました。ずっとONにしているからわからなかったのですが、比べてみてすごくよくわかりました。ELITE+XP290Nについては、やや厳しいなと思うこともありましたが、X1にしてみるとGIF-XP290Nでもこれだけ見えるのが今回よくわかりました。

益満先生：私は通常ELITEで見ているので、GIF-XP290NとGIF-1200Nの食道の色調の違いの印象は船曳先生と同感です。サムネイルで色調を見ただけでもどちらのスコープかわかる差があります。

村田先生：このように、はっきりと比較できるのは、X1、GIF-1200Nを理解するうえで有用だと思います。