

# Power Styramide™ シグナル増幅試薬 (PSA™)

Power Styramide™ シグナル増幅 (PSA™) は、細胞や組織中にわずかに存在するターゲットを検出するための新規の酵素増幅法です。

優れた明るさと光安定性をもつ iFluor® 色素 とポリ-HRP を介した Styramide 増幅、PSA™ イメージングを組み合わせることで、従来の免疫組織化学 (IHC)、免疫細胞化学 (ICC)、および *in situ* ハイブリダイゼーション (ISH) に比べて、100 倍以上の高い精度と感度で明るい蛍光シグナルを生成します。

PSA™ によるシグナル増幅は、従来の tyramide signal amplification (TSA) よりも強いシグナル強度と優れた空間分解能が得られます。

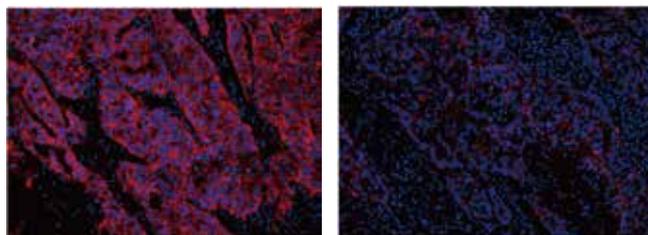


図 1. PSA™法と TSA 法の比較 (蛍光 IHC)  
ヒト肺腺癌陽性組織切片をマウス抗 EpCam 抗体で染色した後、iFluor 594™ PSA™ Imaging Kit with Goat Anti-Mouse IgG (左、PSA™法、品番: 45280)、または Alexa Fluor® 594 tyramide (右、TSA 法) を用いて染色した。画像はいずれも TRITC フィルターセットを使用し、同じ露光時間で撮影した。核は Nuclear Blue™ DCS1 (品番: 17548) で染色した。

## 原理

PSA™ イメージングでは、TSA と同様に、レポーター酵素である西洋ワサビペルオキシダーゼ (HRP) を用いて、ターゲットであるタンパク質や核酸配列に蛍光標識 Styramide™ 基質を共有結合させます。過酸化水素 (H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>) 存在下で、HRP は蛍光標識 Styramide™ 基質を反応性の高い短寿命の Styramide™ ラジカルに変換させ、Styramide™ ラジカルは、酵素部位上および近傍のチロシン残基に迅速に共有結合するようになります。Tyramide ラジカルよりも反応性が高いため、PSA™ によるイメージングでは、従来の TSA 標識よりも格段に速く、強固で、高感度なイメージングが可能になります (図 1 参照)。蛍光標識 Styramide™ は HRP 標的部の近くに沈着するため、拡散に起因する解像度の低下はほとんどありません。

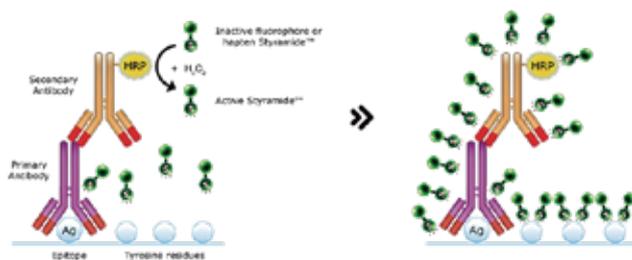


図 2. 標的抗原の免疫標識に応用した PSA™ 検出方法の模式図

## 優れた検出感度

PSA™ イメージングによって感度が増強するため、一次抗体の希釈率を上げることができます。これにより、非特異的バックグラウンドシグナルを低減でき、固定化処理の不足や標的物発現レベルが低いことによる不十分な免疫標識を防ぎます。

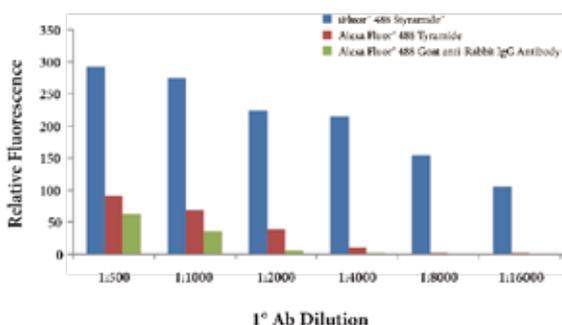
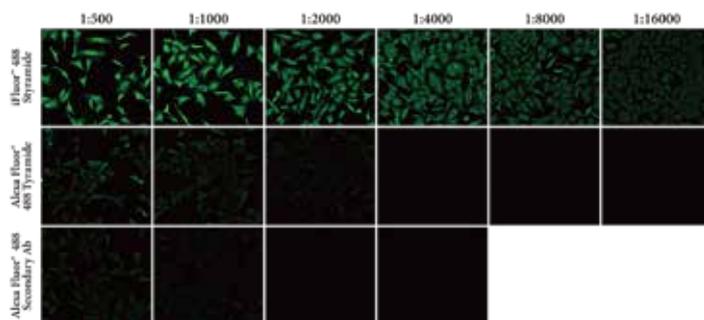


図 3 Power Styramide™ Signal Amplification (PSA™) キットの感度

HeLa 細胞を固定、透過処理し、様々な濃度のウサギ抗チューブリン一次抗体で染色した。販売元の推奨濃度は 1:500 希釈または 2 μg/ml である。その後、細胞をヤギ抗ウサギ IgG 抗体を含む iFluor® 488 PSA™ イメージングキット、Alexa Fluor® 488 標識 tyramide、または Alexa Fluor® 488 標識ヤギ抗ウサギ IgG で染色した。処理ごとに細胞画像を同一条件下で取得 (FITC フィルターセットを用いて同一暴露時間で分析) した。相対的蛍光シグナル強度を測定し、検出法ごとの比較を行った。



詳細情報は Web へ

記事 ID 検索: 36989

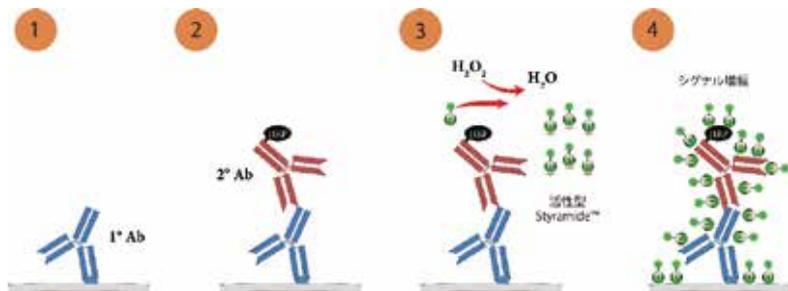
コスモ・バイオ Web サイトトップページ「記事 ID 検索」に、記事 ID で示された数字を入力して検索してください。ダイレクトにページへ行くことができます。



人と科学のステキな未来へ

コスモ・バイオ株式会社

## プロトコル概要



1. 細胞または組織サンプルを固定化、透過処理、ブロッキングする。サンプルを非標識一次抗体、ビオチン化一次抗体、またはビオチン化核酸プローブを添加。
2. HRP 標識二次抗体または HRP 標識ストレプトアビジン結合体を添加。
3. iFluo® 標識 Styramide™ ワーキング溶液を添加し、HRP により Styramide™ を析出させる。
4. サンプルをマウントし、シグナルを検出。

## 商品情報

### iFluo™ Styramide™ 試薬

AAT Bioquest, Inc. (Former ABD Bioquest, Inc.)

メーカー略号: ABD

| 品名                    | 分子量     | Ex(nm) | Em(nm) | フィルターセット    | 品番    | 包装        | 希望販売価格  |
|-----------------------|---------|--------|--------|-------------|-------|-----------|---------|
| iFluo® 350 Styramide™ | 931.13  | 345    | 442    | DAPI        | 45000 | 100 slide | ¥69,000 |
| iFluo® 405 Styramide™ | 1174.49 | 403    | 427    | DAPI/Violet | 44908 | 100 slide | ¥63,000 |
| iFluo® 440 Styramide™ | 760.95  | 434    | 480    | DAPI/FITC   | 44900 | 100 slide | ¥63,000 |
| iFluo® 450 Styramide™ | 683.78  | 502    | 451    | FITC        | 45010 | 100 slide | ¥63,000 |
| iFluo® 460 Styramide™ | 975.27  | 468    | 493    | FITC        | 44902 | 100 slide | ¥63,000 |
| iFluo® 488 Styramide™ | 1037.99 | 491    | 514    | FITC        | 45020 | 100 slide | ¥69,000 |
| iFluo® 514 Styramide™ | 1195.24 | 511    | 527    | Cy3         | 45022 | 100 slide | ¥63,000 |
| iFluo® 532 Styramide™ | 1206.48 | 537    | 560    | Cy3/TRITC   | 45023 | 100 slide | ¥63,000 |
| iFluo® 546 Styramide™ | 1326.69 | 541    | 557    | Cy3/TRITC   | 45025 | 100 slide | ¥69,000 |
| iFluo® 555 Styramide™ | 1023.15 | 552    | 567    | Cy3/TRITC   | 45027 | 100 slide | ¥69,000 |
| iFluo® 568 Styramide™ | 1243.6  | 568    | 587    | Cy3/TRITC   | 45030 | 100 slide | ¥69,000 |
| iFluo® 594 Styramide™ | 1341.71 | 587    | 603    | Cy3/TRITC   | 45035 | 100 slide | ¥69,000 |
| iFluo® 610 Styramide™ | 1321.64 | 610    | 628    | Cy3/TRITC   | 44904 | 100 slide | ¥63,000 |
| iFluo® 633 Styramide™ | 1430.86 | 640    | 654    | Cy5         | 45040 | 100 slide | ¥63,000 |
| iFluo® 647 Styramide™ | 1231.63 | 654    | 669    | Cy5         | 45045 | 100 slide | ¥69,000 |
| iFluo® 660 Styramide™ | 1462.94 | 663    | 678    | Cy5         | 44906 | 100 slide | ¥63,000 |
| iFluo® 680 Styramide™ | 1151.28 | 683    | 700    | Cy5         | 45050 | 100 slide | ¥69,000 |
| iFluo® 700 Styramide™ | 1158.44 | 690    | 713    | Cy7         | 45055 | 100 slide | ¥69,000 |
| iFluo® 750 Styramide™ | 1257.67 | 759    | 777    | Cy7         | 45065 | 100 slide | ¥69,000 |
| iFluo® 790 Styramide™ | 1525.02 | 786    | 811    | Cy7         | 45070 | 100 slide | ¥69,000 |

### iFluo™ PSA™ イメージングキット

構成内容: ●iFluo™ 標識 Styramide™ 結合体 ●Styramide™ 反応バッファー ●DMSO ●HRP 標識二次抗体 ●H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>

AAT Bioquest, Inc. (Former ABD Bioquest, Inc.)

メーカー略号: ABD

| 品名                          | Ex(nm) | Em(nm) | フィルターセット  | 品番         | 品番    | 包装       | 希望販売価格   |
|-----------------------------|--------|--------|-----------|------------|-------|----------|----------|
| iFluo 350® PSA™ Imaging Kit | 344    | 448    | DAPI      | ヤギ抗マウス IgG | 45250 | 100 test | ¥115,000 |
|                             |        |        |           | ヤギ抗ウサギ IgG | 45200 | 100 test | ¥115,000 |
| iFluo 488® PSA™ Imaging Kit | 491    | 514    | FITC      | ヤギ抗マウス IgG | 45260 | 100 test | ¥115,000 |
|                             |        |        |           | ヤギ抗ウサギ IgG | 45205 | 100 test | ¥115,000 |
| iFluo 555® PSA™ Imaging Kit | 552    | 567    | Cy3/TRITC | ヤギ抗マウス IgG | 45270 | 100 test | ¥115,000 |
|                             |        |        |           | ヤギ抗ウサギ IgG | 45220 | 100 test | ¥115,000 |
| iFluo 594® PSA™ Imaging Kit | 592    | 619    | Cy3/TRITC | ヤギ抗マウス IgG | 45280 | 100 test | ¥115,000 |
|                             |        |        |           | ヤギ抗ウサギ IgG | 45230 | 100 test | ¥115,000 |
| iFluo 647® PSA™ Imaging Kit | 649    | 665    | Cy5       | ヤギ抗マウス IgG | 45240 | 100 test | ¥115,000 |
|                             |        |        |           | ヤギ抗ウサギ IgG | 45290 | 100 test | ¥115,000 |

## 取扱店

お願い / 注意事項 記載の社名・商品名等の名称は、弊社または各社の商標または登録商標です。

〔希望販売価格〕記載の希望販売価格は 2023 年 7 月 1 日現在の価格で、予告なく改定される場合があります。また、「希望販売価格」「キャンペーン中の参考価格」は参考価格であり、販売店様からの実際の販売価格ではございません。ご注文の際には販売店様へご確認くださいませ。表示価格に消費税は含まれておりません。

〔使用範囲〕記載の商品およびサービスは全て、「研究用」です。人や動物の医療用・臨床診断用・食品用等としては使用しないよう、十分ご注意ください。



人と科学のステキな未来へ

# コスモ・バイオ株式会社

— 商品の価格・在庫・納期に関するお問い合わせ —  
TEL: 03-5632-9630 (受付時間 9:00 ~ 17:30)  
FAX: 03-5632-9623

— 商品に関するお問い合わせ —  
TEL: 03-5632-9610 (受付時間 9:00 ~ 17:30)  
FAX: 03-5632-9619