

難治療前立腺癌への 新規アプローチ手法

既存療法が無効な前立腺癌へ

癌の進行により既存療法での治療が困難となる難治療前立腺癌において、研究者らは癌の増殖に関与している神経受容体を発見。本研究では、神経受容体を標的とした難治性前立腺癌の早期診断マーカーと抗体医薬品の開発を試みています。

日本大学
医学部



内科学系 神経内科学分野

原 誠

泌尿器科学系 泌尿器科学分野※

大日方 大亮 ※出願当時



神経内分泌腫瘍が抗原提示をして産生される自己抗体、およびその抗体作用に関する研究を推進して参りました。

神経科学領域での知見を活かし、泌尿器科の共同研究者とともに難治療前立腺癌の早期診断マーカーの開発、新規治療基盤確立のための臨床応用を目指します。

ポイント

- 難治療性前立腺癌には、明確な治療法や診断マーカーが存在しない
- 神経受容体の一つが神経内分泌前立腺癌の前段階で発現し、癌細胞の増殖に関与していることを発見
 - ➡ 神経受容体を標的とし、難治性前立腺癌の診断マーカーや抗体医薬品の提供を試みる

こんな研究や開発ニーズに

- 前立腺癌の進行度を予測する診断キットの創出
- 去勢抵抗性前立腺癌向けの新規抗体薬の開発

共同研究先を
募集中

癌診断薬・治療薬を取り扱う製薬メーカー
臨床検査キットの製造メーカー

癌治療の標的となる抗原ならびに抗体による診断, 治療選択法とその抑制方法, 医薬

日本大学 医学部 医学科 原 誠, 大日方 大亮※

※出願当時

概要

- 前立腺癌はアンドロゲン除去療法にて難治療性癌(神経内分泌前立腺癌, ダブルネガティブ前立腺癌, 去勢抵抗性前立腺癌)に進行する例が多数存在し, 発生機序の解明と治療法の開発が非常に重要な課題である。これらの癌は抗癌剤療法で治療するが, **効果が限定的であり, その効果を予測するマーカーは存在しない。**
- 前立腺癌の治療効果や進行評価マーカーとして血清PSA(前立腺特異抗原)が用いられているが, **前立腺癌の治療抵抗性や予後を予測するマーカーは現状では存在しない。**
- 本発明は, **NMDA型グルタミン酸受容体(NMDAR)を標的とした難治性前立腺癌の診断・治療予測マーカー, 抗体医薬品の開発を試みる。**

結果

ヒト血清よりNMDAR IgG抗体を精製し, 各種検証を実施した。

結果 1 神経内分泌前立腺癌(H660), ダブルネガティブ前立腺癌(DU-145), 去勢抵抗性前立腺癌細胞(22Rv1)においてNMDARの発現を確認した。

結果 2 NMDAR抗体による, 神経内分泌前立腺癌, ダブルネガティブ前立腺癌, 去勢抵抗性前立腺癌細胞の増殖阻害を確認した。

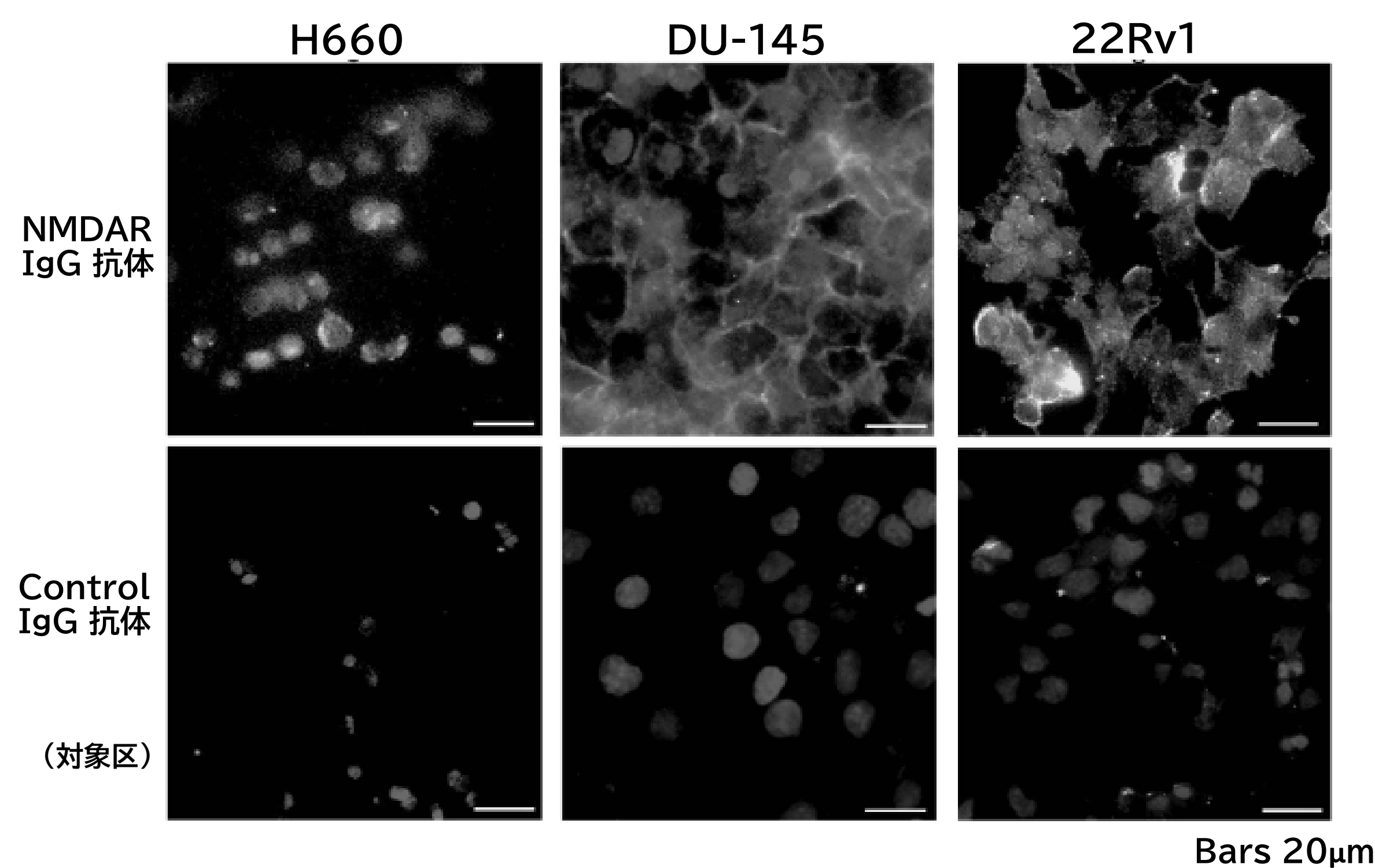


図1: 去勢抵抗性前立腺癌株におけるNMDAR発現

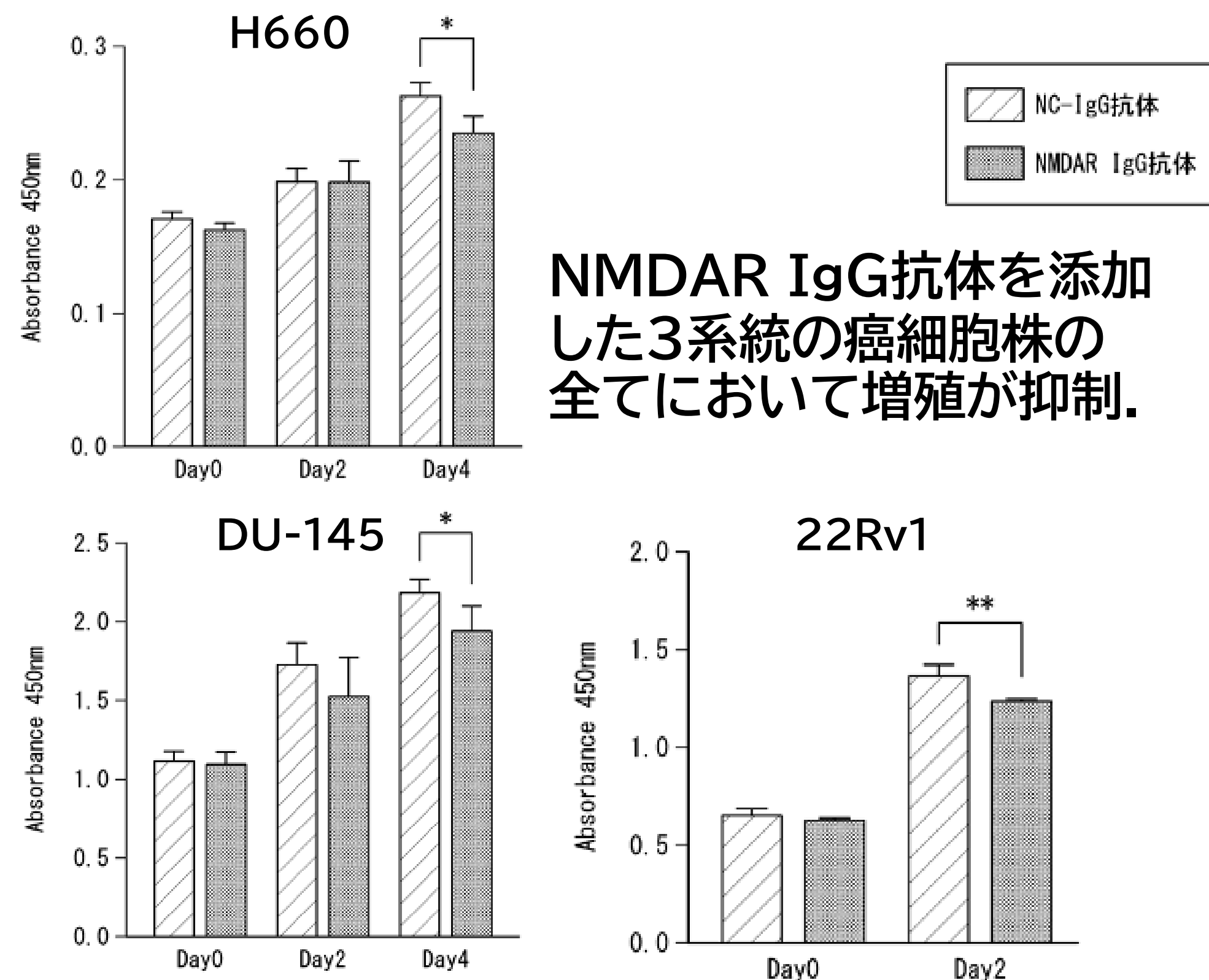
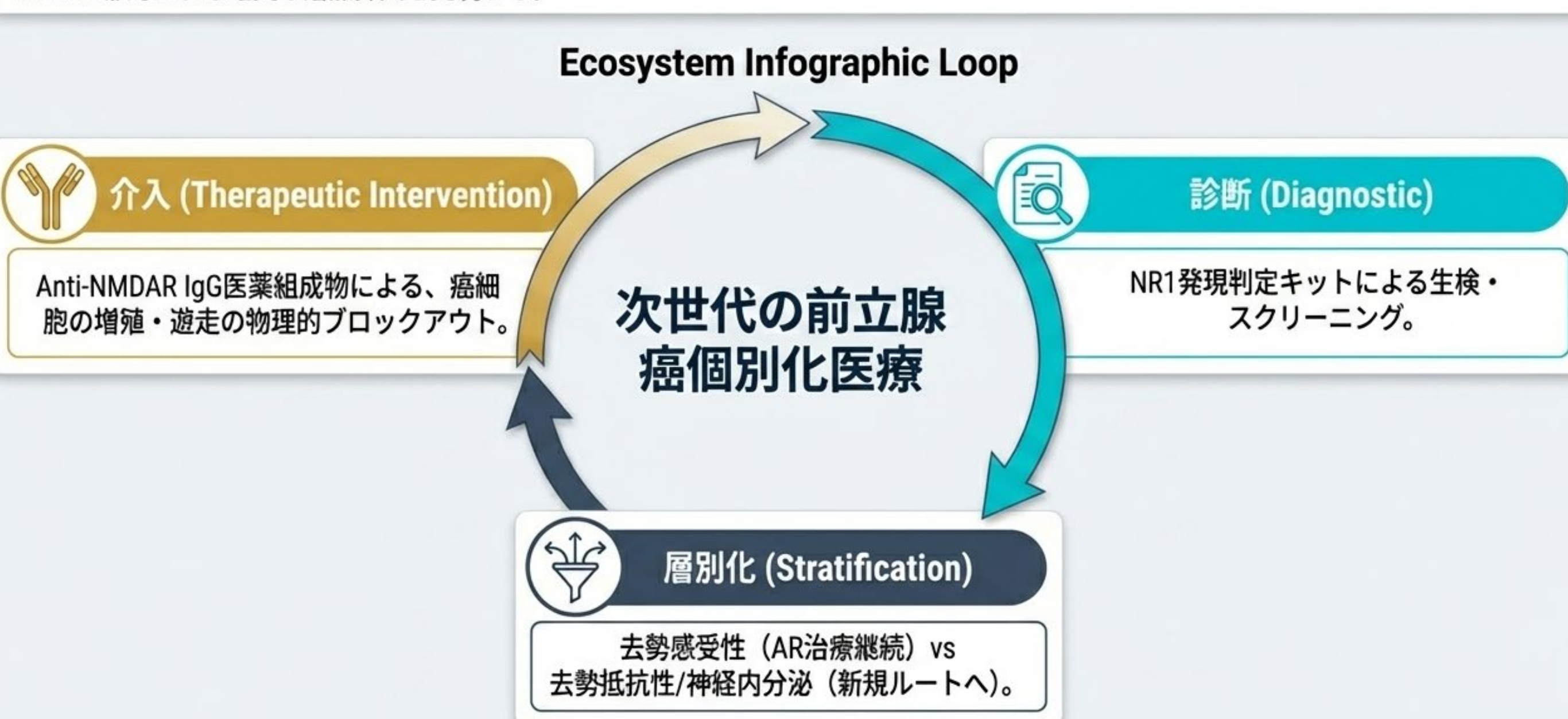


図2(一部改変): 去勢抵抗性前立腺癌株への増殖阻害効果

応用分野・用途・今後の展開

※その他, 各種癌細胞の遊走阻害効果等の項目も検証済み

本発明の「診断キット」と「医薬組成物」を組み合わせることで, 既存のARシグナル抑制薬が無効となった難治性患者を正確に抽出し, NMDAR標的による確実な治療介入を実現する。



本シーズは, 診断キット並びに医薬組成物への応用が期待される。これらを組み合わせることで, 患者の病態を正確に判別し, 確実な治療を実現する。

こんな企業の方を探しています

- 新規診断マーカー(検査薬)
 - …検査薬キットの製造メーカー
- 抗体医薬品(治療薬)
 - …抗体治療薬の製造販売メーカー等