

タイトル	「ミセルナノ粒子を使用したトリプルネガティブ乳癌治療に関する研究」
名前・役職	岩熊 伸高
講座・部門	外科学講座
研究領域	癌・腫瘍(乳癌)
重点研究分野への該当	メカニズム解明 ・ 新規治療法
キーワード	ナノテクノロジー ・ ミセルナノ粒子 ・ トリプルネガティブ乳癌
対象疾患	乳癌
研究概要 (背景・目的・特徴)	<p>(研究背景)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・乳癌サブタイプの中で、ホルモンレセプター(ER, PgR)陰性、Human epidermal growth factor receptor2(HER2)陰性のトリプルネガティブ乳癌は、内分泌療法や分子標的治療が適応外であるため予後不良である。</li> <li>・これまでの癌ナノテクノロジー研究に関して、<b>ナノ粒子</b>が乳癌細胞内に取り込まれ、レーザーを照射することで腫瘍焼灼療法が可能であることを報告した。</li> <li>・ナノ粒子である<b>Ploxamer</b>は、正常細胞には低毒性であり、癌細胞に対しては障害能が高いことを見出した。</li> </ul> <p>(目的)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・<b>ミセルナノ粒子Ploxamer</b>を用いて、トリプルネガティブ乳癌療法を開発することを目的とする。</li> </ul>
期待される効果	内分泌治療や分子標的治療の適応外とされてきたトリプルネガティブ乳癌の新規治療法の開発
概略図	<p>・トリプルネガティブ乳癌は分子標的治療等が適応外であるため予後不良である。</p> <p>・100nm以下のナノ粒子は乳癌細胞内に取り込まれ、イメージ化可能、またレーザー照射により腫瘍焼灼療法可能(報告済)。</p> <p><b>&lt;本研究&gt;</b> ミセルナノ粒子であるPloxamerを用いて、トリプルネガティブ乳癌細胞株に対する細胞障害能、腫瘍抑制能を解明する。</p> <p>ミセルナノ粒子 Ploxamer</p> <p>ナノ粒子を用いた新規治療開発</p>
今後の方針 (科研費報告書より)	トリプルネガティブ乳癌担癌マウス作製に当たり、飼育における餌を変更するなど、マウス組織の自家蛍光を減らすことを試みる。場合によっては、細胞株を変更することも念頭に入れる。自家蛍光の問題が解決すれば、予定通りの研究推進が可能であると思われる。 <a href="http://kaken.nii.ac.jp/d/p/23591912.ja.html">http://kaken.nii.ac.jp/d/p/23591912.ja.html</a>
関連特許	無
共同研究先	無
技術段階	研究段階      実用化段階
関連する論文	<ul style="list-style-type: none"> <li>・Nanoparticle delivery for metastatic breast cancer. Maturitas. 2012 Mar 6.</li> <li>・Polyhydroxy fullerenes for non-invasive cancer imaging and therapy. Small. 2010 Oct 18;6(20):2236-41.</li> <li>・Paclitaxel as a first-line chemotherapy for Japanese women with advanced or recurrent breast cancer: a multi-institutional practice-based study by the Kyushu Breast Cancer Study Group (KBC-SG). Breast Cancer. 2010 Apr;17(2):131-5.</li> <li>・Gold nanoparticles as a contrast agent for in vivo tumor imaging with photoacoustic tomography. Nanotechnology. 2009 Sep 30;20(39):395102.</li> </ul>