

図9 ねじれモードにおける大腿骨の前後方向の変化  
(コンターレベルは相対値)

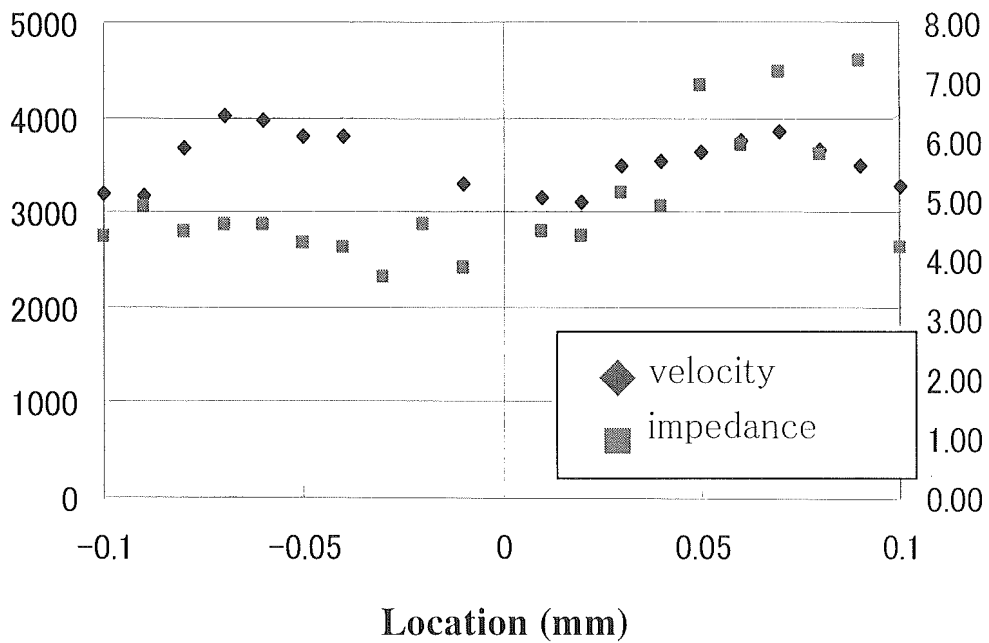
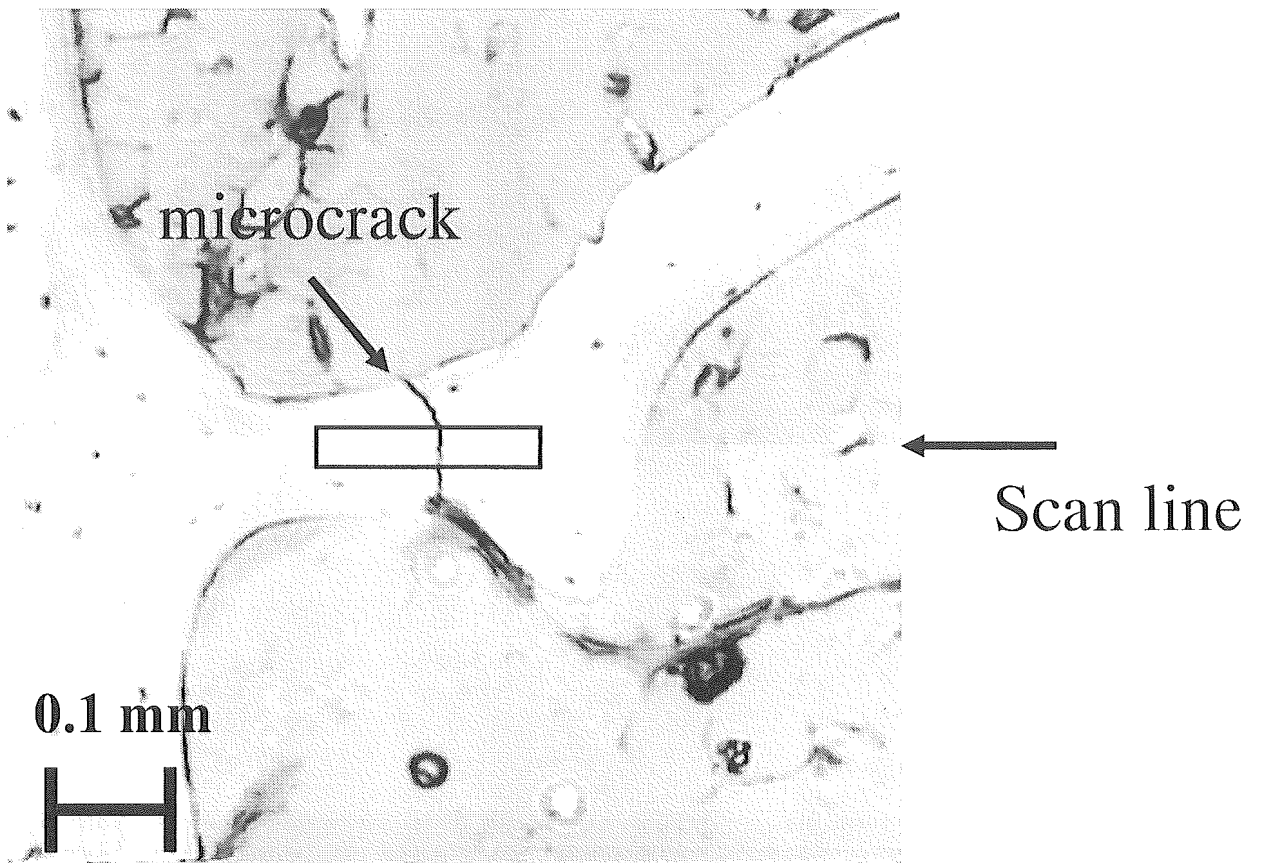


図10 大転子部にみとめられた海面骨骨梁のマイクロクラックとその音速および音響インピーダンスの分布

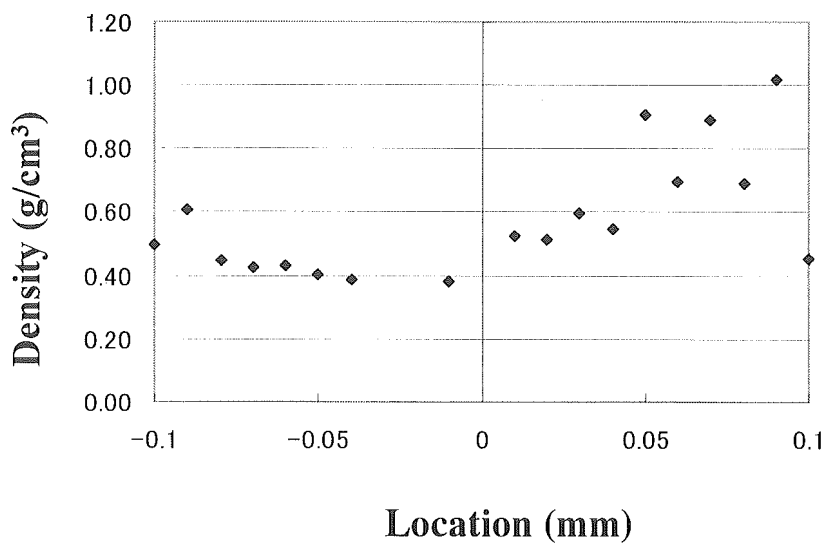
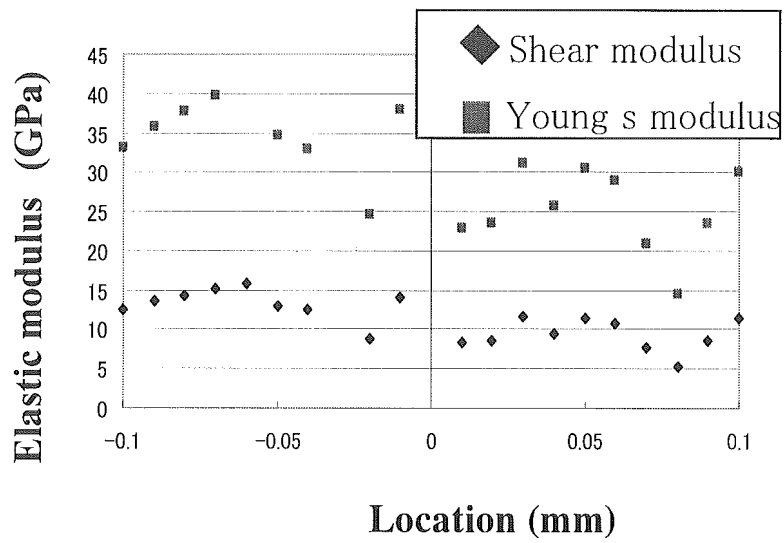
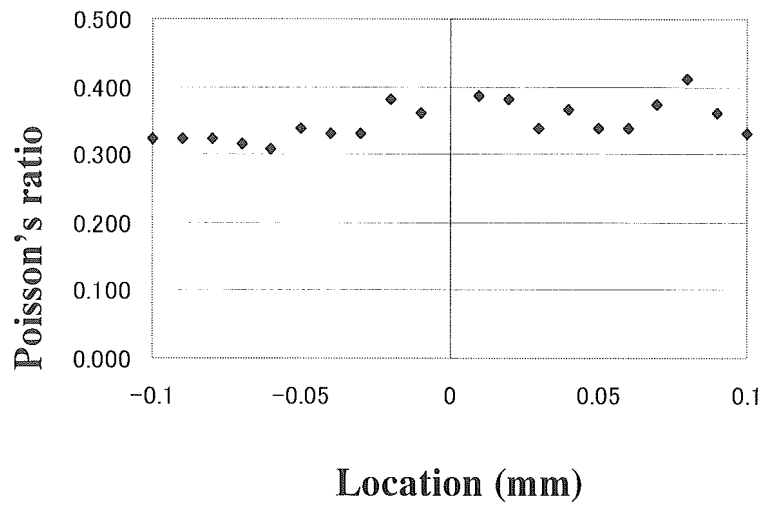


図 1 1 図 1 0 の続き、密度 (上図) 弾性率 (中図) ポアソン比 (下図)

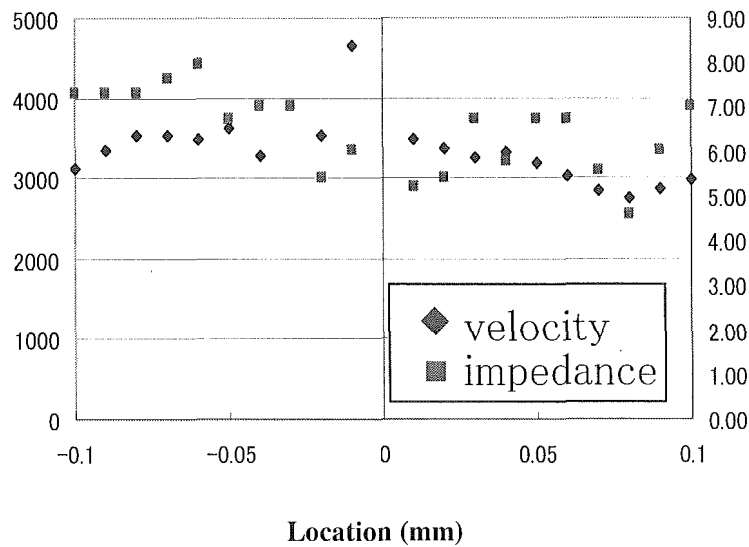
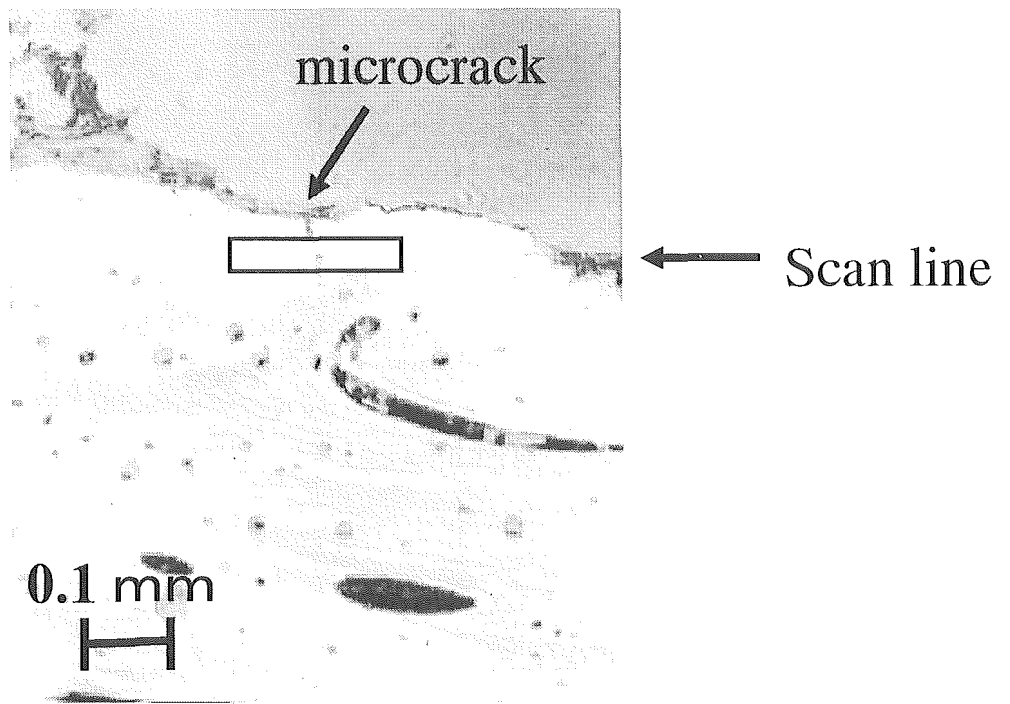


図12 86歳女性の大転子部皮質骨骨膜下に見られたマイクロクラック（上図）、音速および音響インピーダンスの分布（下図）

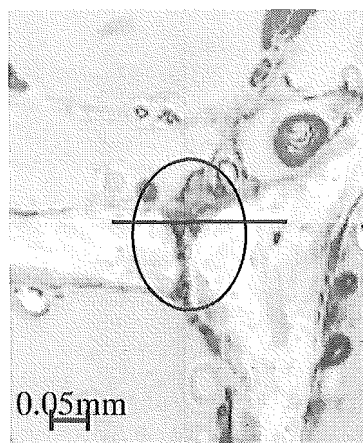
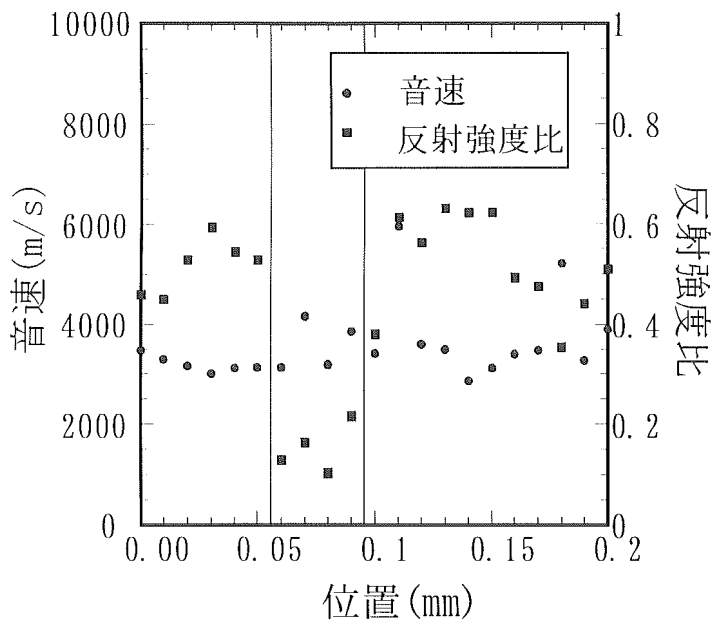
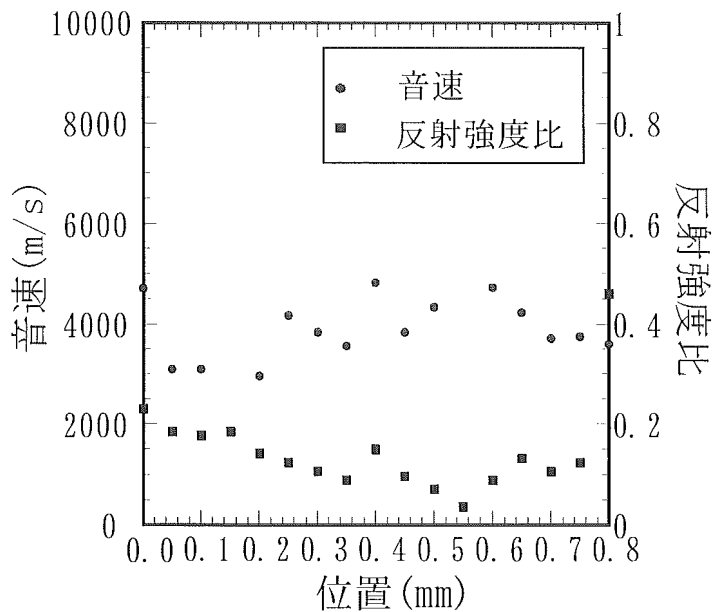


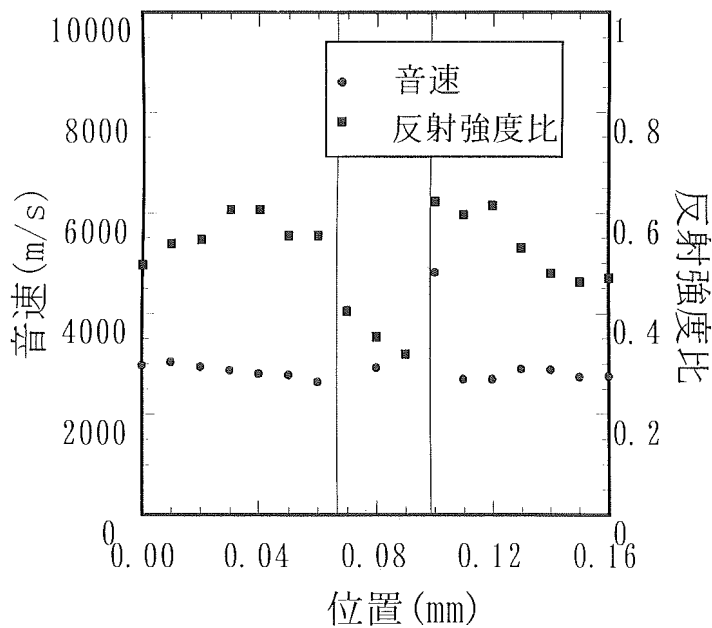
図13 生後8ヶ月ビーグル犬大腿骨大転子部海綿骨骨梁に見られたマイクロクラックと軟骨性仮骨による修復像



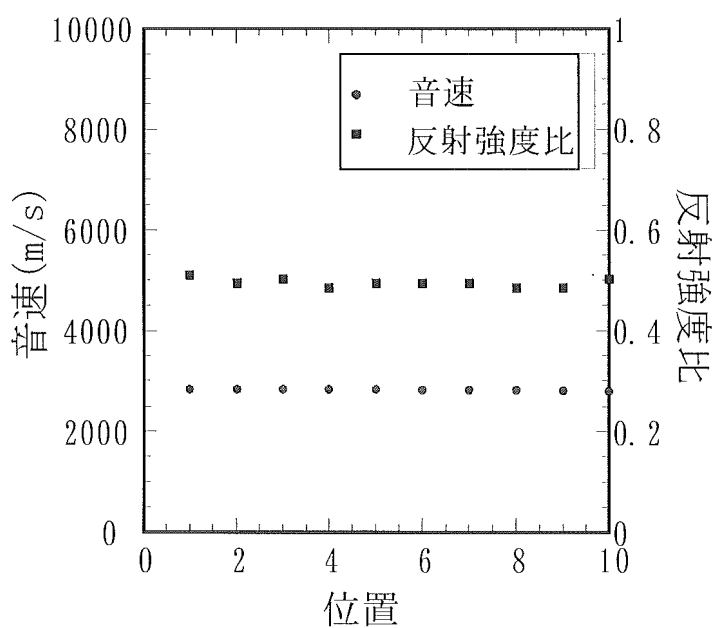
(a) マイクロクラック



(b) 骨端軟骨



(c) 血管



(d) 樹脂

図 1 4 ビーグル犬大転子部におけるマイクロクラック、骨端軟骨、血管、樹脂の音速および反射強度比

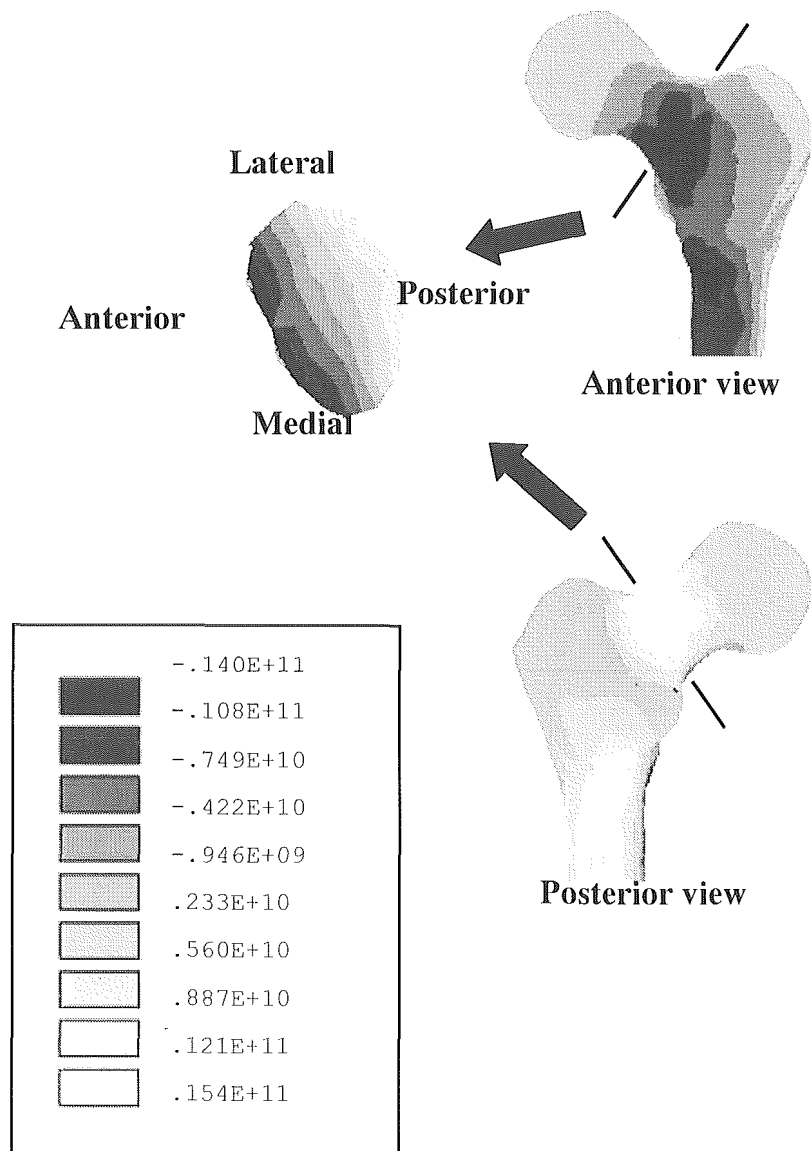


図15 ねじれ振動モードにおける頸部軸方向の応力分布(コンターレベルは相対値)

	FEM, $f_F$ (Hz)	IRM, $f_I$ (Hz)	$d= f_F-f_I $ (Hz)	$d/f_I$ (%)
Lateral bending	285	280	5	2
Antero-posterior bending	297	320	23	7
Torsion	487	485	2	0.4

表 1 FEM解析およびIRMで得られた共鳴振動数

## II. 研究成果の刊行に関する一覧表

### 雑誌

発表者氏名	論文タイトル名	発表誌名	巻号	ページ	出版年
中土幸男, 立岩裕, 小林道明, 藤本裕行, 石黒達也, 清水絵 美, 長幡操, 阿部康次, 森泉哲 次, 吉田郁夫, 野村彰夫	超音波顕微鏡による ヒト大腿骨頸部にお けるマイクロクラッ クの観察	日本臨床バイ オメカニクス 学会誌	Vol. 22	269-274	2001
Takaichi Hamano, Daido Chiba, Katsuhiko Nakatsuka, Misao Naghata, Akira Teramoto, Yoshiyuki Kondo, Akira Hachimori and Koji Abe	Evaluation of a Polyelectrolyte Complex (PEC) Composed of Chitin Derivatives Calvarial Osteoblast Differentiation	Plym. Adv. Technol.	Vol. 13	46-53	2002
青木大輔, 小林道明, 中土幸 男, 井上昌信, 佐藤浩史, 吉 田郁夫	超音波顕微鏡による 骨組織の力学的特性 評価	日本機械学会 論文集 (A編)	67 巻 653号	175-183	2001
Hata Y, Saitoh A, Murakami N, Seki H, Nakatsuchi Y, Takaoka K	A less invasive surgery for rotator cuff tear: Mini-open repair	J Shoulder Elbow Surg	10	11-16	2001



### III. 研究成果の刊行物・別刷

20010604

以降P27-P41は雑誌/図書等に掲載された論文となりますので  
P25「研究成果の刊行に関する一覧表」をご参照ください