

# 皮膚内の棘の超音波像

Ultrasonogram of Intradermal Splinter

山崎 政城 Masashiro Yamazaki

山崎医院 (千葉県 横芝光町)

今回、経験した棘の外傷は20症例で棘の大きさは1mmから14mm大で平均3.975mmの小さな棘であった。超音波検査でほぼ明確に棘を描出し診断した。すべての症例で棘を摘出した。棘の刺入が横あるいは斜横であれば線状の高エコー像で、棘の刺入が縦であれば点状の高エコー像として描出された。超音波検査は小さな棘でも描出が可能で診断に有用であったので報告する。

I had experiences of 20 cases of a surface wound by a splinter. The splinters were all small, from 1mm to 14mm and 3.975mm on average. They were clearly visualized by an ultrasonographic examination. In these 20 cases, I removed them. If a splinter is horizontally or diagonally in the skin, the echogram shows hyperechoic line. If a splinter is vertically in the skin, the echogram shows hyperechoic spot. Ultrasonography can visualize a small splinter, so it is useful for diagnoses.

**Key Words:** Splinter, Skin, Ultrasonography, Echogram

## 1. はじめに

棘の刺創は日常多く遭遇する外傷であるが、家庭医学書にその処置が簡単に述べられているだけで専門書にはその項目すら載っていないことが多い。それ故、棘の刺入で外部から見えない棘の診断をどのようにするかも明確にされていない。

小さな棘を刺し、ある程度の期間を経過した症例では棘が中に入っているかどうか、明確な診断ができないまま棘を摘出してきた。明確に棘が創内に入っていると診断できれば自信を持って処置(手術)を施行できると確信する。

今回、経験した棘の刺入の20症例は約1~14mm大で平均3.975mmの小さな棘であり、超音波検査にてほぼ明確に棘を描出したので報告する。

診断装置は日立メディコ製超音波診断装置EUB-6000、電子リニアスキャン探触子EUP-L34T(中心周波数10MHz)を用いた(図1)。



図1：日立EUB-6000超音波診断装置(左)  
電子リニアスキャン探触子EUP-L34T(右)

## 2. 症例

### (症例1) 38歳 女性(図2)

1ヶ月前に障子の棧にて右第3指部を受傷。自己抜去するも創が治癒せず疼痛があり来院(図2a)。

超音波検査：2mmの線状の高エコー像を認める(図2b)。

手術：局麻下に2mm大の棘(木片)を摘出した(図2c)。

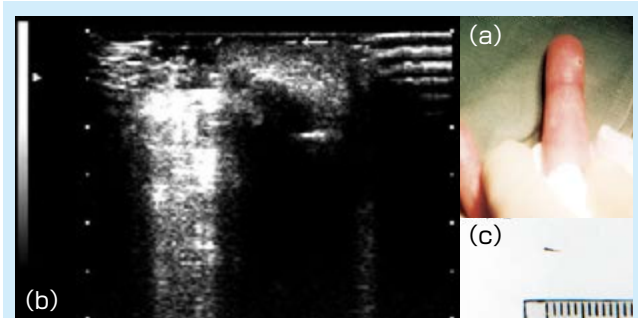


図2：38歳 女性 右第3指

### (症例2) 52歳 女性(図3)

5日前に花の棘を右第3指部に刺し受傷。右第3指部痛があり来院(図3a)。

超音波検査：2つの点状の高エコー像を認める(図3b)。

手術：局麻下に1.5mm大の棘を摘出した(図3c)。

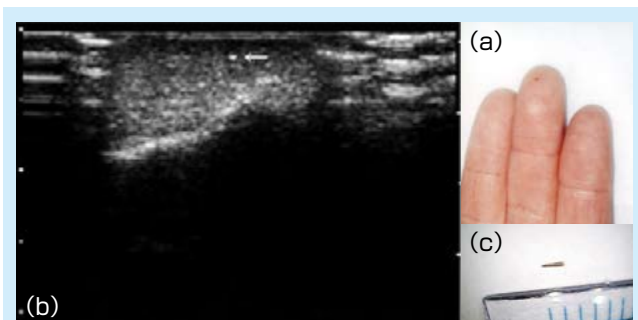


図3：52歳 女性 右第3指

### (症例3) 67歳 女性(図4)

当日、人形ケースの掃除をしていて右第5指に何かを刺し受傷。右第5指部痛があり来院(図4a)。

超音波検査：2mmの線状の高エコー像を認める(図4b)。

手術：局麻下に2mm大の棘(木片)を摘出した(図4c)。

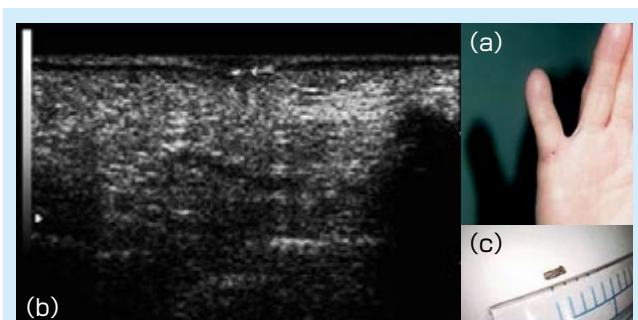


図4：67歳 女性 右第5指

### (症例4) 76歳 女性(図5)

前日、ゴミを拾っていて左第2指部に何かを刺し受傷。左第2指部痛があり来院(図5a)。

超音波検査：1.2mmの線状の高エコー像を認める(図5b)。

手術：局麻下に2mm大の棘(木片)を摘出した(図5c)。

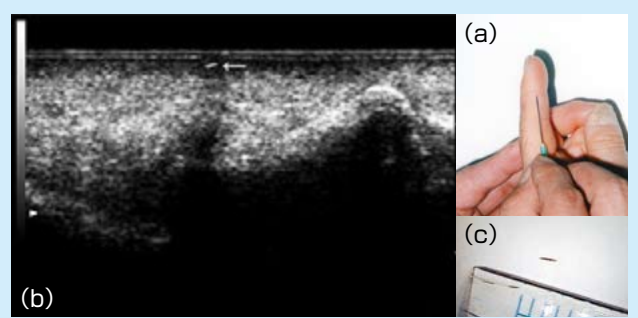


図5：76歳 女性 左第2指

### (症例5) 59歳 女性(図6)

前日、草取りをして右第2指部に棘を刺し受傷。右第2指部痛があり来院(図6a)。

超音波検査：2mmの線状の高エコー像を認める(図6b)。

手術：局麻下に4mm大の棘(木片)を摘出した(図6c)。

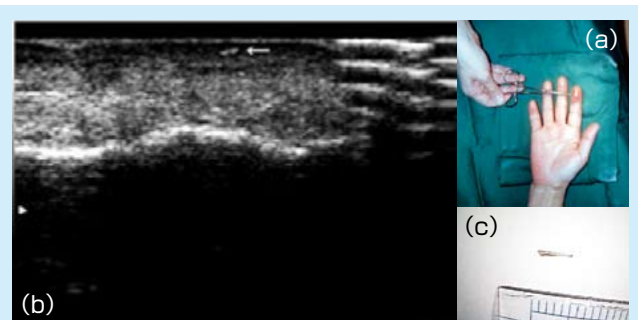


図6：59歳 女性 右第2指

### (症例6) 78歳 女性(図7)

10日前に廊下を歩いて何かを左足底部に刺し受傷。左足底部痛があり来院(図7a)。

超音波検査：4.5mmの線状の高エコー像を認める(図7b)。

手術：局麻下に8.5mm大の棘(木片)を摘出した(図7c)。

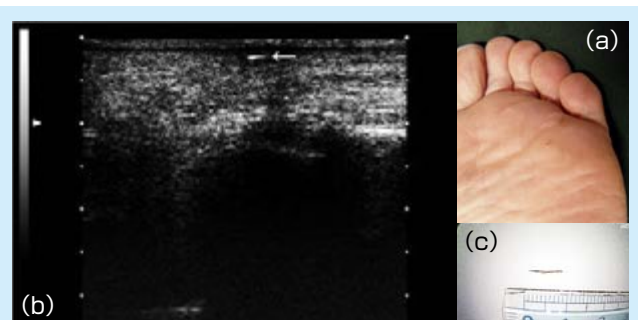


図7：78歳 女性 左足底部

(症例7) 61歳 男性(図8)

3日前に右第3指部に木の棘を刺し受傷。右第3指部痛があり来院(図8a)。

超音波検査：1.5mmの線状の高エコー像を認める(図8b)。

手術：局麻下に1.5mm大の棘(木片)を摘出した(図8c)。

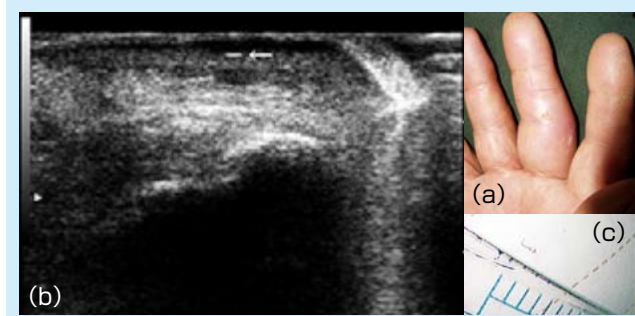


図8：61歳 男性 右第3指

(症例10) 79歳 男性(図11)

3日前に右第4指部に何かをしていて受傷。右第4指部痛があり来院(図11a)。

超音波検査：1.5mmの線状の高エコー像を認める(図11b)。

手術：局麻下に4mm大の棘(木片)を摘出した(図11c)。

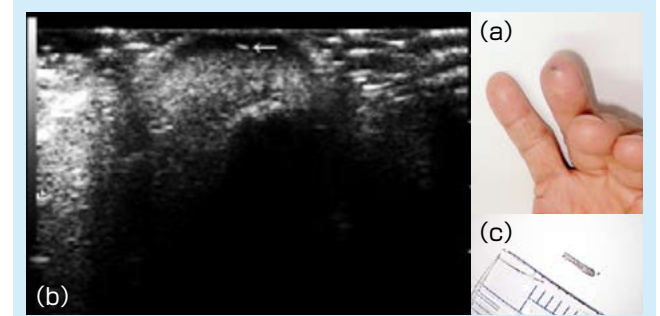


図11：79歳 男性 右第4指

(症例8) 68歳 女性(図9)

8日前に右第1指部に木の棘を刺し受傷。右第1指部痛があり来院(図9a)。

超音波検査：2mmの線状の高エコー像を認める(図9b)。

手術：局麻下に3.5mm大の棘(木片)を摘出した(図9c)。

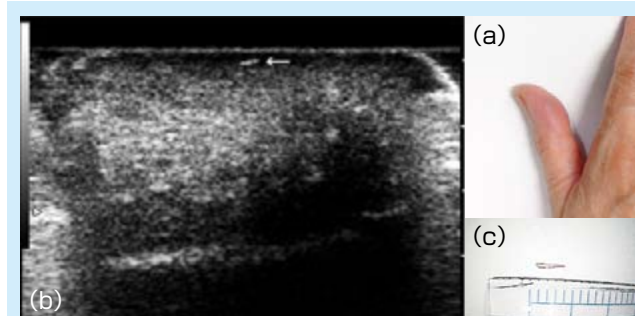


図9：68歳 女性 右第1指

(症例11) 40歳 男性(図12)

前日、左第1指部に木の棘を刺し受傷。左第1指部痛があり来院(図12a)。

超音波検査：4mmの線状の高エコー像を認める(図12b)。

手術：局麻下に14mm大の棘(木片)を摘出した(図12c)。

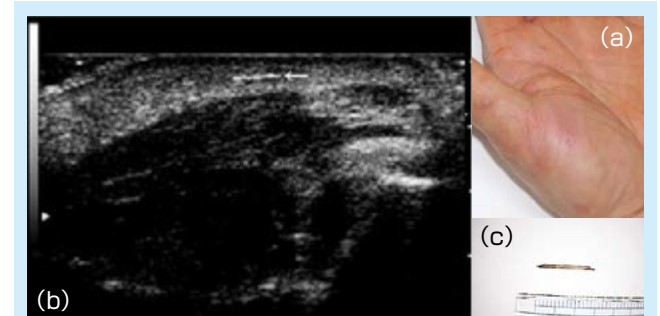


図12：40歳 男性 左第1指

(症例9) 51歳 男性(図10)

4日前に右第2指部に木の棘を刺し受傷。右第2指部痛があり来院。

超音波検査：6mmの線状の高エコー像を認める(図10a)。

手術：局麻下に7mm大の棘(木片)を摘出した(図10b)。

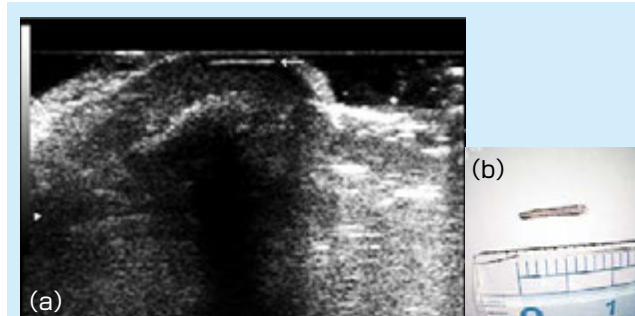


図10：51歳 男性 右第2指

(症例12) 70歳 女性(図13)

当日、左第4指部に何かをしていて受傷。左第4指部痛があり来院(図13a)。

超音波検査：3.5mmの線状の高エコー像を認める(図13b)。

手術：局麻下に8mm大の棘(木片)を摘出した(図13c)。

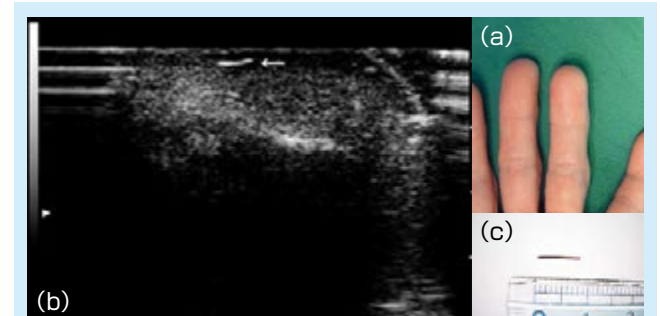


図13：70歳 女性 左第4指

**(症例13) 28歳 男性(図14)**

当日、左第5指部に木の棘を刺し受傷。左第5指部痛があり来院(図14a)。

超音波検査：2.5mmの線状の高エコー像を認める(図14b)。

手術：局麻下に3mm大の棘(木片)を摘出した(図14c)。

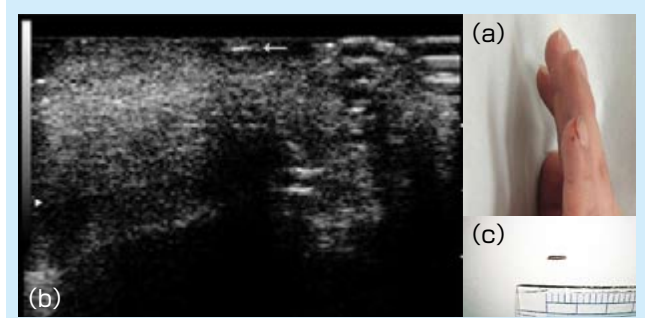


図14：28歳 男性 左第5指

**(症例16) 60歳 女性(図17)**

7日前、雑巾掛けをしているときに左第2指部を何かで受傷。左第2指部痛があり来院。

超音波検査：2つの点状の高エコー像を認める(図17a)。

手術：局麻下に1.5mm大の棘(木片)を摘出した(図17b)。

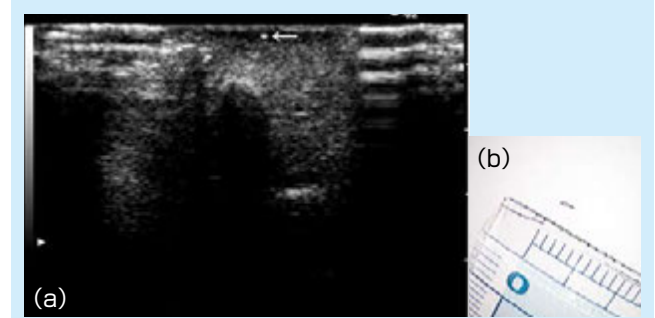


図17：60歳 女性 左第2指

**(症例14) 57歳 男性(図15)**

当日、材木を持っていて右第1指部に棘を刺し受傷。右第1指部痛があり来院(図15a)。

超音波検査：点状の高エコー像を認める(図15b)。

手術：局麻下に4.5mm大の棘(木片)を摘出した(図15c)。



図15：57歳 男性 右第1指

**(症例17) 69歳 男性(図18)**

39日前に草刈をしていて何かを右第1指に刺し受傷。

超音波検査：点状の高エコー像を認める(図18a)。

手術：局麻下に2.5mm大の棘(木片)を摘出した(図18b)。



図18：69歳 男性 右第1指

**(症例15) 77歳 女性(図16)**

1週間前、右第4指部に棘を刺し受傷。右第4指部痛があり来院(図16a)。

超音波検査：2.5mmの線状の高エコー像を認める(図16b)。

手術：局麻下に4.5mm大の棘(木片)を摘出した(図16c)。

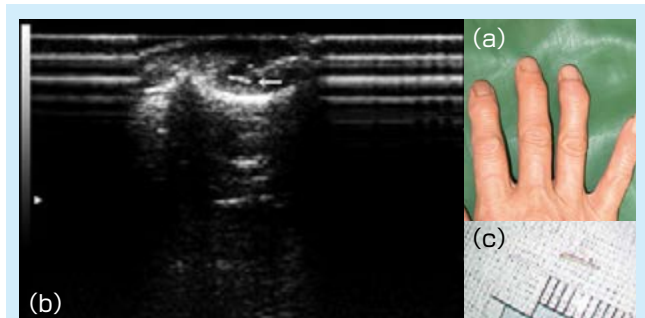


図16：77歳 女性 右第4指

**(症例18) 69歳 男性(図19)**

前日、右第1指部に栗の棘を刺し受傷。右第1指部痛があり来院。

超音波検査：点状の高エコー像を認める(図19a)。

手術：局麻下に1.5mm大の栗の棘を摘出した(図19b)。

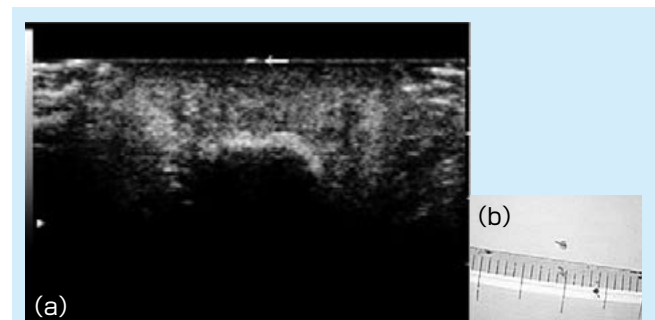


図19：69歳 男性 右第1指

(症例19) 74歳 女性(図20)

34日前、右足底部にサボテンを踏んで受傷。右足底部痛があり来院。

超音波検査：点状の高エコー像を認める(図20a)。

手術：局麻下に3mm大の棘を摘出した(図20b)。

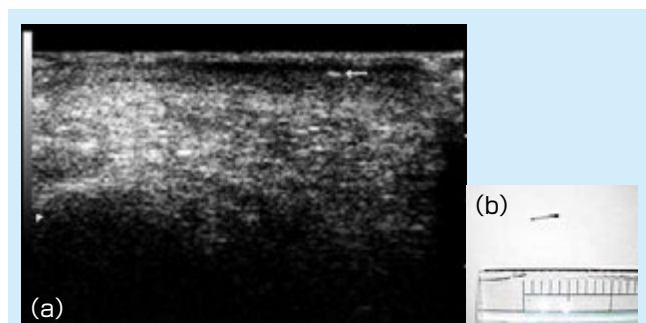


図20：74歳 女性 右足底部

(症例20) 61歳 男性(図21)

当日、右手掌部に何かをしているとき受傷。右手掌部痛があり来院(図21a)。

超音波検査：点状の高エコー像を認める(図21b)。

手術：局麻下に1mm大の棘(木片)を摘出した(図21c)。

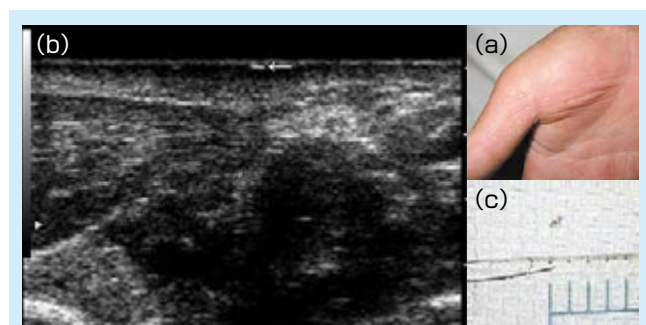


図21：61歳 男性 右手掌部

3. 考察

皮膚科領域において超音波検査が利用され始めた頃より、皮膚厚の測定は主要な利用法であった<sup>1)</sup>。初期にはAモードにより測定されており、他の画像診断との比較もなされ有用性が確立されていた<sup>2)</sup>。近年では高解像度のBモード装置の開発もあり、画像的に皮膚を確認しやすいBモードによる測定が行われ<sup>3)</sup>、臨床的にも全身性強皮症における皮膚厚測定などに用いられている<sup>4)</sup>。炎症性皮膚疾患においても超音波診断の有用性は確立しつつある。それ故、皮膚内の棘は言うまでもなく病変が表在性であり、皮膚疾患と同様に視診、触診により棘の刺創部の観察を容易に行うことができる。しかし、棘が刺入しているかどうか分からない症例もあり、診断が難しいことがある。最近では皮膚科診療に適した超音波装置の開発があり、表在10mm以内の病変は高い分解能で観察することが可能となったので皮膚内の棘を超音波検査で観察することを試みた。今回、経験した棘は皮膚の10mm以内に存在しており、超音波検査では棘を観察することができた。

今回の棘を刺入した20症例では、平均年齢61.7歳で男女比は9:11でやや女性に多い結果であった。棘を刺し来院した平均期間は7.7日で、受傷して来院するまでは当日あるいは前日が約半数であり、それ以降は3日を越えて来院している。棘の大きさは1mmから14mmで平均3.975mmであった。棘の受傷部位は右手指が65%左手指が25%で両手に圧倒的に多く、右手が多いのは利き手を使っていることで受傷機会が増えることと考えられる。あとの10%は足底部であった。受傷月は9~10月が35%、11~12月が25%、3月20%で、これらの月における受傷が8割を占めた。真冬の時期、真夏の時期は受傷はなかった。この時期は比較的棘の外傷は少ないように思われた。棘の内容は木片が85%で、ほとんどの傷の原因であった(表1)。

棘の刺入角度が横ないし斜横であれば、超音波像は線状の高エコー像として観察され診断は可能である。しかし、棘の刺入角度が縦だと超音波像は点状の高エコー像として観察され、棘の大きさも測定できず、棘であるという明確な診断が

表1：20症例のまとめ

(男：女=9：11)

No	年齢	性	部位	受傷の月	棘の刺入期間	棘の大きさ(mm)	超音波の棘の大きさ(mm)	棘の刺入角度	内容
1	38歳	女	右第3指	9月	30日	2	2	横	木片
2	52歳	女	右第3指	10月	5日	1.5	不明	縦	花の棘
3	67歳	女	右第5指	12月	当日	2	2	斜横	木片
4	76歳	女	左第2指	12月	1日	2	1.2	斜横	木片
5	59歳	女	右第2指	3月	1日	4	2	斜横	木片
6	78歳	女	左足底部	3月	10日	8.5	4.5	斜横	木片
7	61歳	男	右第3指	3月	3日	1.5	1.5	横	木片
8	68歳	女	右第1指	5月	8日	3.5	2	斜横	木片
9	51歳	男	右第2指	10月	4日	7	6	横	木片
10	79歳	男	右第4指	12月	3日	4	1.5	斜横	木片
11	40歳	男	左第1指	1月	1日	14	4	横	木片
12	70歳	女	左第4指	3月	当日	8	3.5	横	木片
13	28歳	男	左第5指	5月	当日	3	2.5	横	木片
14	57歳	男	右第1指	10月	当日	4.5	不明	縦	木片
15	77歳	女	右第4指	7月	7日	4.5	2.5	斜横	木片
16	60歳	女	左第2指	11月	7日	1.5	不明	縦	木片
17	69歳	男	右第1指	10月	39日	2.5	不明	縦	木片
18	69歳	男	右第1指	10月	1日	1.5	不明	縦	栗の棘
19	74歳	女	右足底部	9月	34日	3	不明	縦	サボテンの棘
20	61歳	男	右手掌部	12月	当日	1	不明	縦	木片
平均	61.7歳				7.7日	3.975			

持てない超音波像と思われた。棘の刺入が縦の超音波像は、今後の研究課題としていきたい。

#### 4. 結語

1. 電子リニアスキャン10MHz探触子での超音波検査は皮膚内の2mm以下の棘でも診断が可能であった。
2. 棘の刺入角度が横ないし斜横であれば超音波像は線状の高エコー像として描出される。
3. 棘の刺入角度が縦であれば超音波像は点状の高エコー像として描出される。
4. 小さな棘の刺創に対して皮膚内に棘が刺入しているかどうか不明であれば、積極的に超音波検査を施行すべきである。

本論文の要旨は第237回日本形成外科学会関東支部東京地方会(平成16年3月 東京)において発表した。

#### 参考文献

- 1) Alexander H, et al. : Determining skin thickness with pulsed ultrasound. J Invest Dermatol 72 : 17-19, 1979.
- 2) Tan CY, et al. : Comparison of xerographic and ultrasound detection of corticosteroid induced dermal thinning. J Invest Dermatol 76 : 126-128 1981.
- 3) 下妻道郎, ほか : 皮膚科領域における超音波診断の応用(第1報)皮膚厚測定. 日本皮膚科学会誌98 : 65-68, 1988.
- 4) 尹浩信, ほか : 超音波診断装置による全身性強皮症の非硬化部位における皮膚厚の検討. 日本皮膚科学会誌103 : 1095-1098, 1993.