

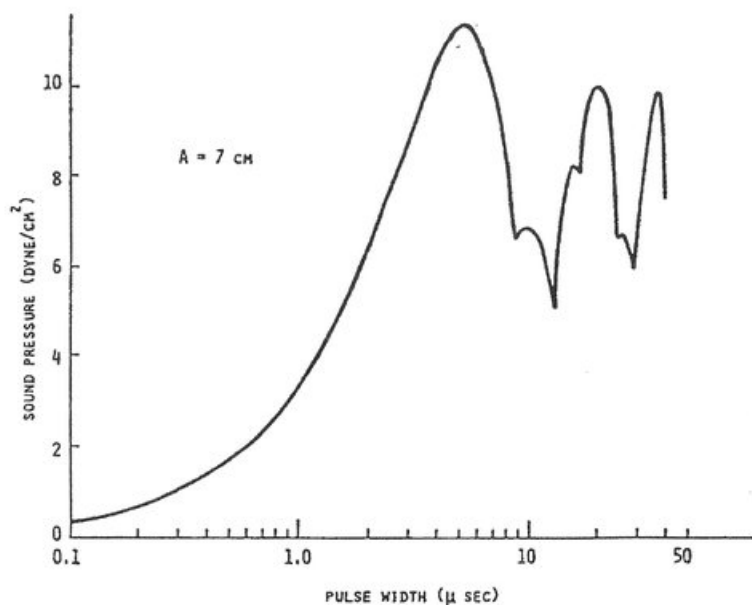


図-11 球状モデル内の熱膨張による応力
球半径 A : 7 cm, 搬送周波数: 2,450 MHz

4. おわりに

マイクロ波の聴知覚現象は、生体作用の積極的応用の見地から注目される。端的に言えば、人の耳自体が電波受信器となり得るという誠に興味深い現象である。しかし、今日、やっと正面から取り組んでみようという研究者が少し現れた程度で、その本質はほとんど未解明であ

る。本文で解説したように熱膨張を介した機構が本質的であるとするならば、応用には余り期待が持てない。一方、一部に指摘されているように、膜の直接刺激のような未知の機構があるとすれば、その解明が待たれる。

文 献

- 1) M. F. Peyton, *Biological effects of microwave radiation* (Plenum Press, New York, 1961).
- 2) A. H. Frey, "Biological function as influenced by low-power modulated RF energy," *IEEE Trans on MTT*, MTT 19(2), 153-164 (1971).
- 3) H. G. Sommer *et al.*, "Hearing sensation in electric field," *Aerosp. Med.* 35, 834-841 (1964).
- 4) 斎藤正男他, "電磁界と生体," *医用電子と生体工学* 12(6), 341-349 (1974).
- 5) H. N. Kritikos *et al.*, "Hot spots generated in conducting spheres by electromagnetic waves and biological implications," *IEEE Trans on BME*, BME 19(1), 53-58 (1972).
- 6) K. Marha *et al.*, *Electromagnetic fields and the life environment* (San Fr. Press, San Francisco, 1971).
- 7) J. C. Lin, *Microwave auditory effects and applications* (Charles C Thomas Pub., Springfield, 1978).
- 8) W. F. Ganong, *医科生理学展望*, 松田幸次郎他訳 (丸善, 東京, 1972).