サウンドメディア論10/7レポート

K19093　福本光重

1. 30dBは何μPaか? 計算過程も書くこと。  
   30 = 20×log10(P/20μPa)   
   3/2 = log10(P/20μ)  
   log10(10^3/2) = log10(P/20μ)  
   10^3/2 = P/20μ  
   P = 10√10 ×20μ  
    =200√10μPa
2. 2000μPaは何dBか? 計算過程も書くこと。   
   20×log10(2000μPa/20μPa) = 20×log10(100) = 20×2 = 40 dB
3. マイナス(0dB未満)の音圧は存在するか?  
   • 考察して回答せよ(なぜ存在する/しないと考えたか)   
   基本音圧より低い音圧の場合（０より大きい）も数字としては考えられるため、０dB未満の音圧は数字上存在すると考えるが、可聴音圧より小さいため、実際に聴くことはできない。
4. 気導で音を聞く仕組みを説明せよ  
   • 外耳、中耳、内耳の各器官を挙げながら、自分の言葉で説明すること  
   音を聞くためには、まず初めに空気の振動（音）を受け入れて、中耳の鼓膜に伝えるために外耳道を通る。外耳道から伝った音は鼓膜を振動させ、耳小骨へと伝わり、鼓膜から受け取った振動を増幅させ、内耳の蝸牛へと伝わる。耳小骨からの振動は蝸牛内のリンパ液に伝わり、蝸牛内に整列されている有毛細胞がリンパ液の揺れ（波）を受け取り、電気信号に変換される。そのあと電気信号は脳へと伝達し、音が聞こえるようになる。