

神経系の動作機序の解明と多層液面位置の推定

瀧澤 由美 モデリング研究系 准教授

1. 神経系の時空間ダイナミクスの研究

Electrical measurement scheme for zones and boundaries

Time difference t_k between p_k and p_{k-1} at **homogeneous section k**

$$t_k = T_k - T_{k-1} = \frac{x_k}{c_k} \quad (4)$$

Time difference t_n between p_n and p_{n-1} at **inhomogeneous section n**

$$t_n = T_n - T_{n-1} = \frac{\delta_n}{c_{n-1}} + \frac{x_n - \delta_n}{c_{n+1}} \quad (5)$$

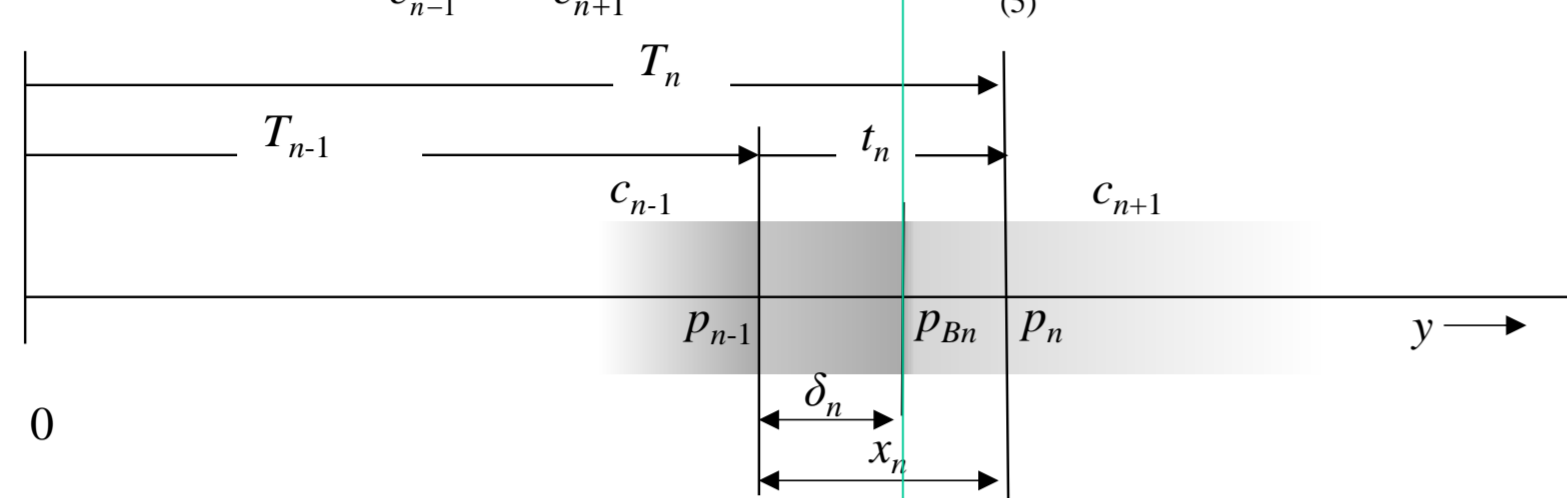


Fig. 1 Analysis of liquid boundary

3. 適用研究

マイクロ波による液面定位方式

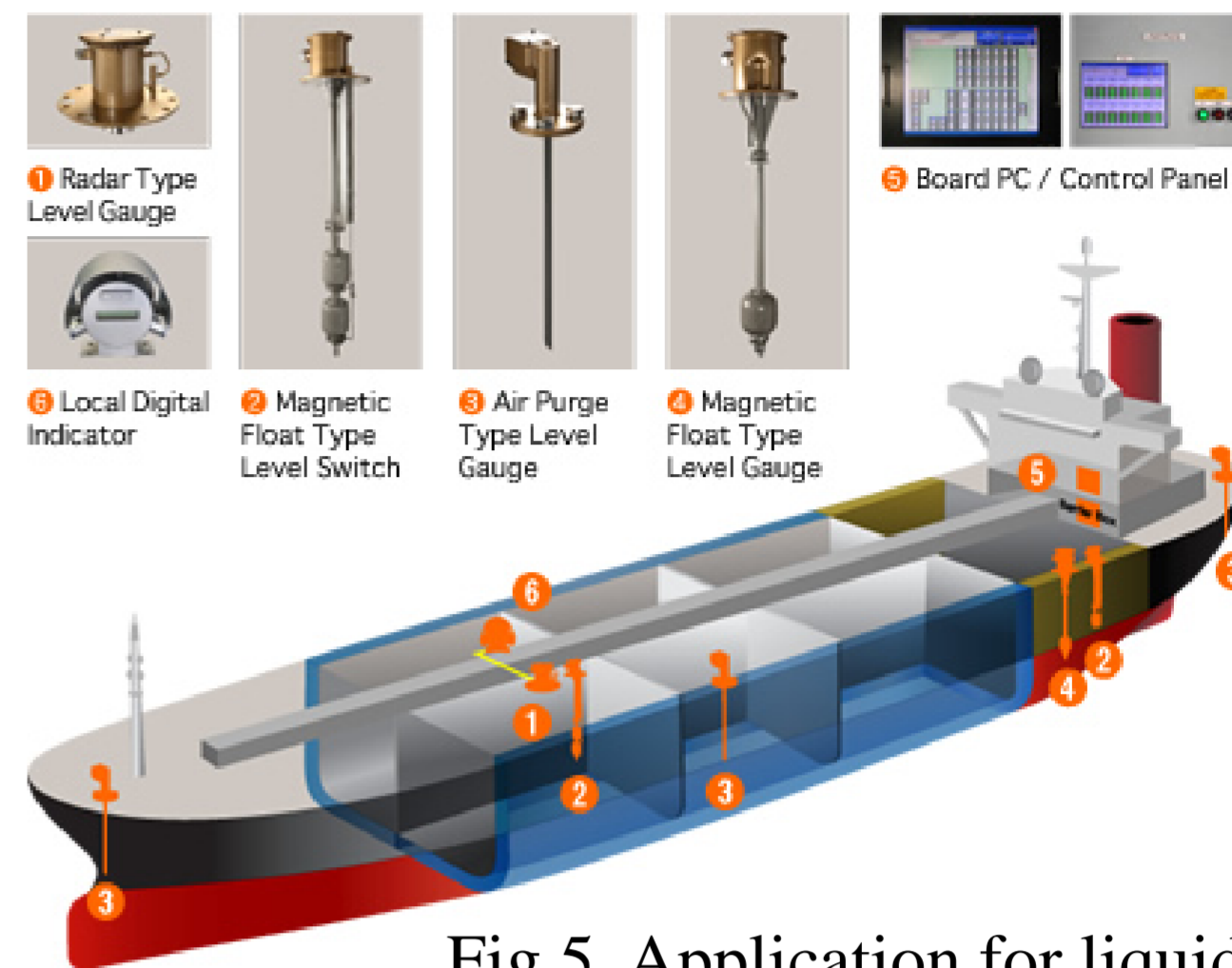


Fig.5 Application for liquid surface.

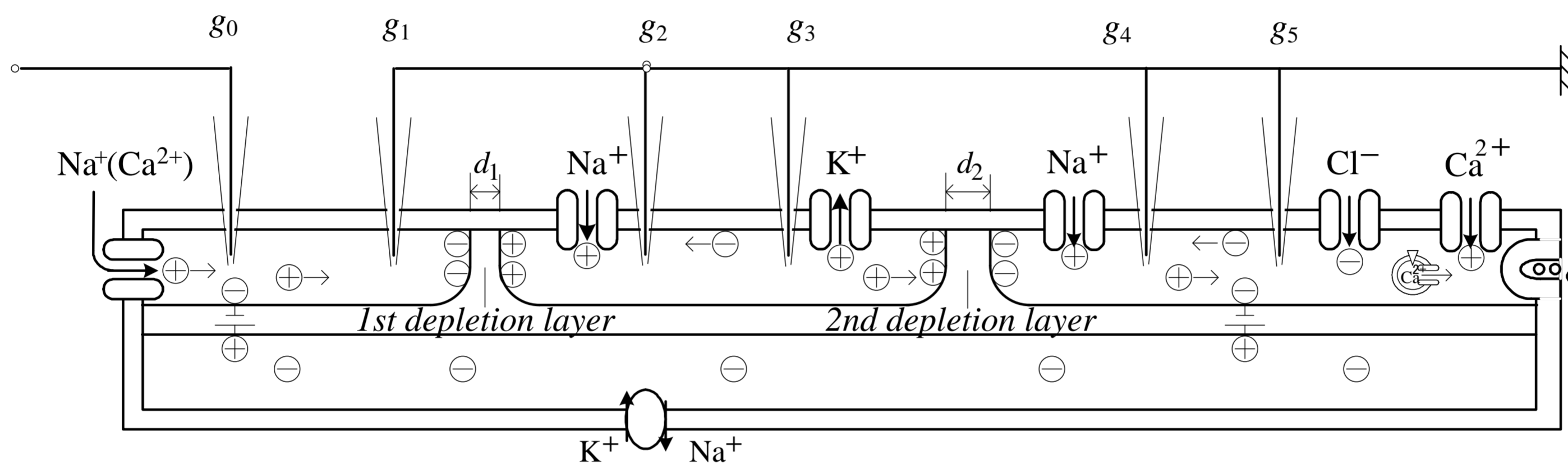


Fig. 2 Measuring scheme with pair of electrodes
 $g_0 \sim g_5$ are small glass electrodes to be inserted in a neuron for electrical measurement.
 A pair electrodes in each zone are first inserted.

= Detection scheme of liquid surface.

2 大規模データの準リアルタイム処理

三次元空間ランダム事象の時間・空間座標の推定

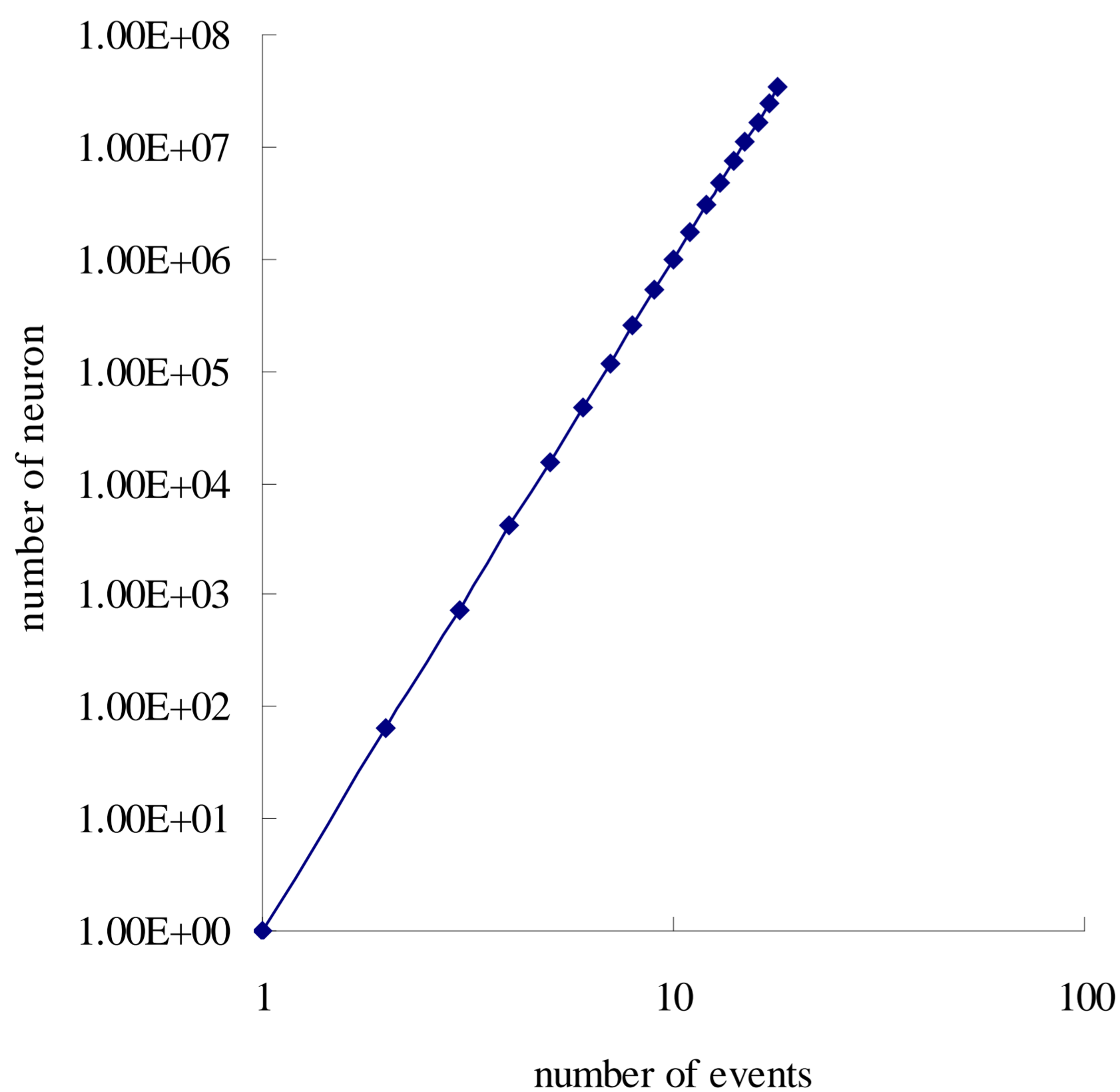


Fig. 3 ランダムイベントの推定と必要ニューロンの規模

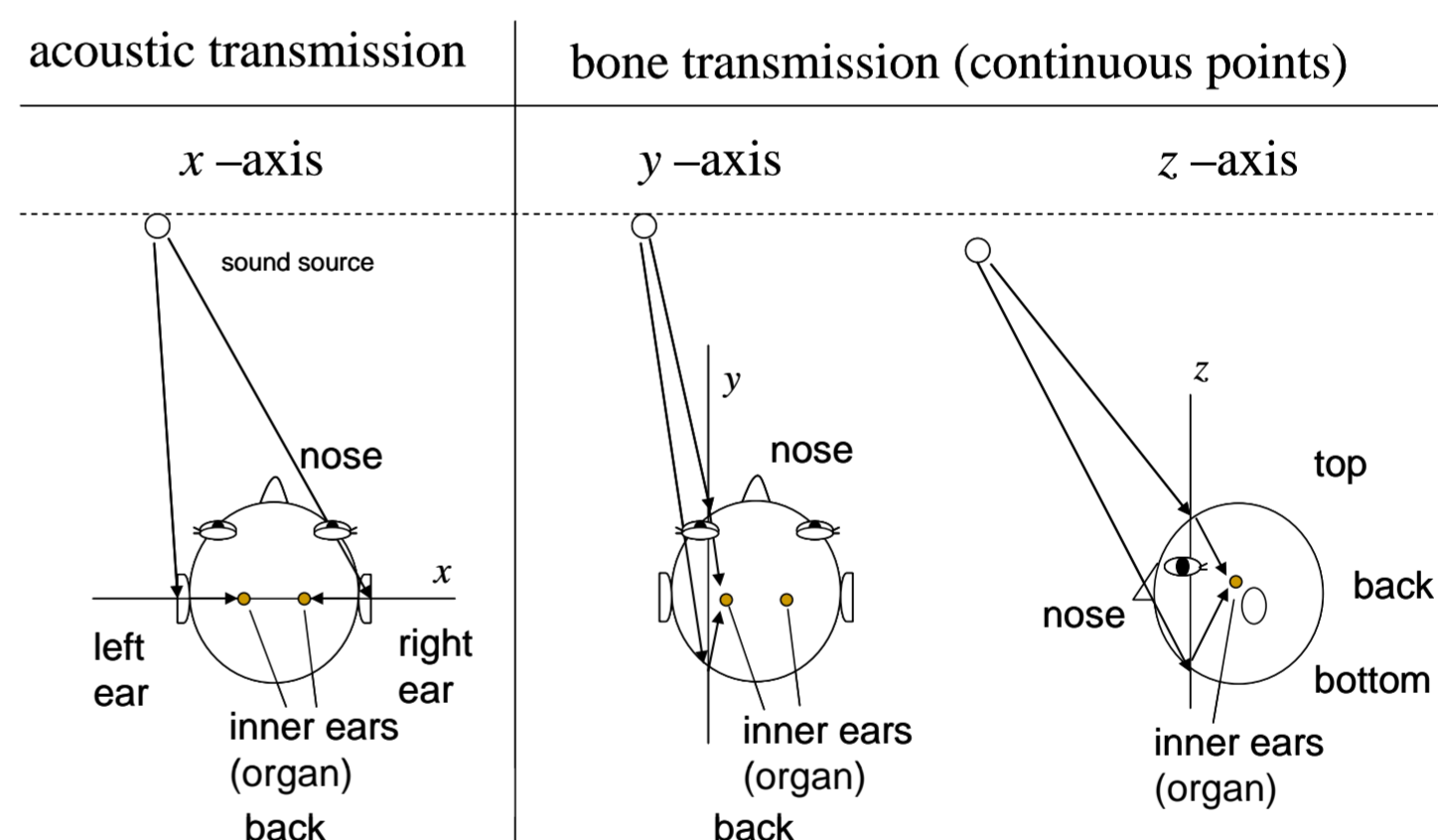


Fig. 4 ヒトの聴覚における3次元定位の3つの空間軸.

4. 対外活動

4. 1 発表論文 2014.4 ~ 2015. 3

| | |
|--|-------|
| Int. Jour. of Biology and Biomedical Science | 5件 |
| Int. Jour. of Energy and Environment | 1件 |
| Int. Conf. on Biomedicine and Health Engineering | 2件 |
| Int. Conf. on Applied Mathematics | 15 2件 |

4. 2 外部資金

共同研究費 「電磁波による測位方式の研究」
 2015年度 200万円 (2011. 7 から継続)

4. 3 イベント出展 2014.9

イノベーションジャパン2014出展 東京ビックサイト