

4-4) 大脳皮質表面誘導脳波の周波数解析

2000ppb 12 週間曝露群 3 匹 (個体識別 17-5、6、7)、対照群 3 匹 (個体識別 16-2、7、9) の脳波測定を曝露前と 12 週間後に行った。結果は、運動野 (CH1 と表記) と運動感覚野 (CH3 と表記) 別に提示した。曝露前、運動野脳波 (CH1) の周波数はいずれのマウスも 2Hz 以下の低周波に大きなピークがあり、6 Hz までに 6 匹中 5 匹までの脳波が減衰した (図 27a, 28a)。対照群 3 匹の 12 週間後の脳波も曝露前と同様の傾向であった (図 27b)。曝露群の 3 匹の周波数分布変化は個体差がみられ、一定の傾向はなかった (図 28b)。運動感覚野 (CH3) については、曝露前の 6 匹の周波数分布は、低周波数から一過性に減衰する分布を示したマウスが対照群に 2 匹 (図 29a, 16-2 と 16-9)、8-9Hz に 2 つめの大きなピークを示すものが曝露群に 2 匹 (図 30a, 17-6 と 17-7) で個体差がみられた。12 週間後、対照群マウス 3 匹中 1 匹の脳波は、多数のピークを示した (図 29b)。曝露群は 3 匹とも 8Hz 付近にピークを示したが (図 30b)、曝露の影響といえるかどうか現段階では不明である。

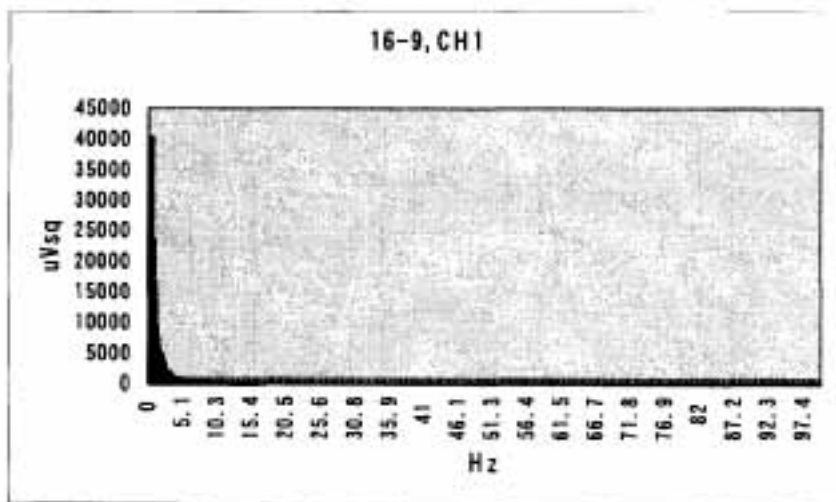
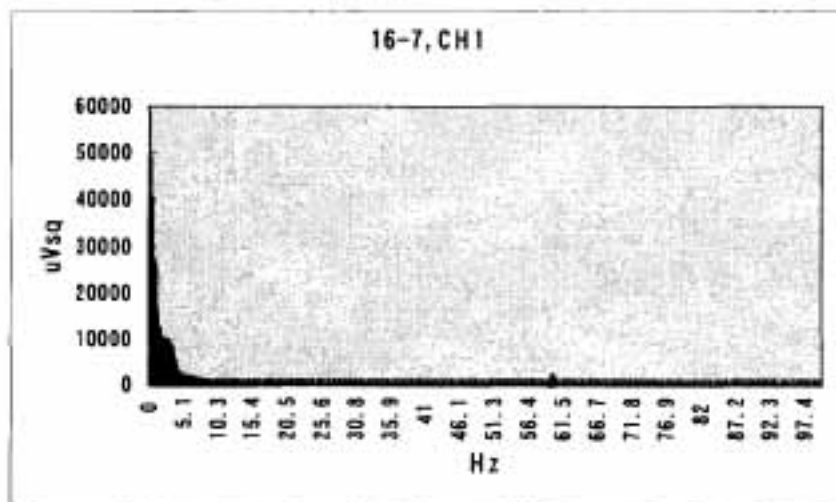
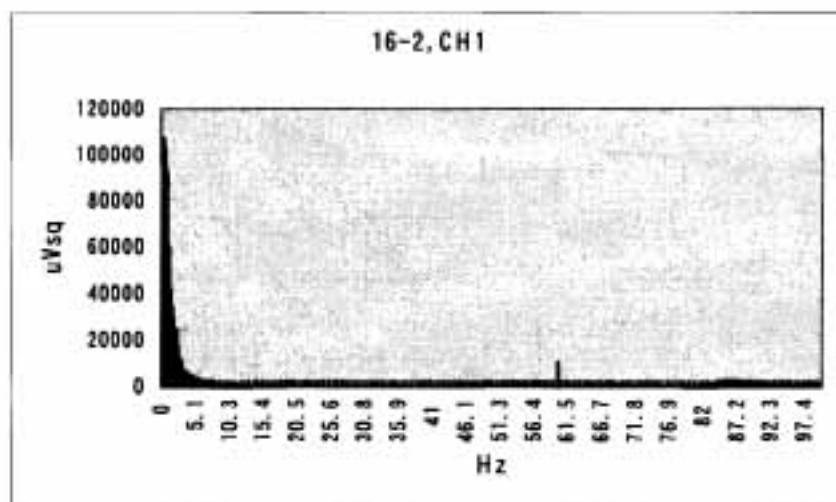


図 27a 対照群（個体識別 16-2、16-7、16-9）の曝露前の前頭運動野誘導脳波の周波数解析。0Hz から θ 波領域（5-6Hz）の周波数が顕著である。

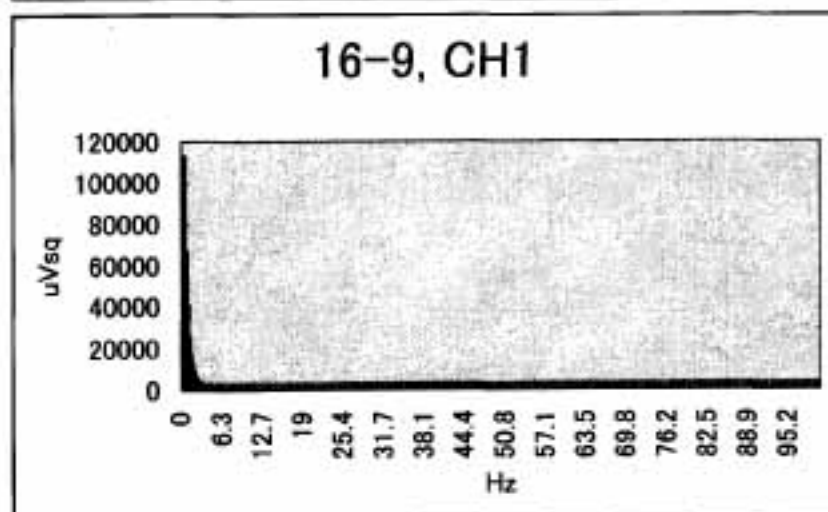
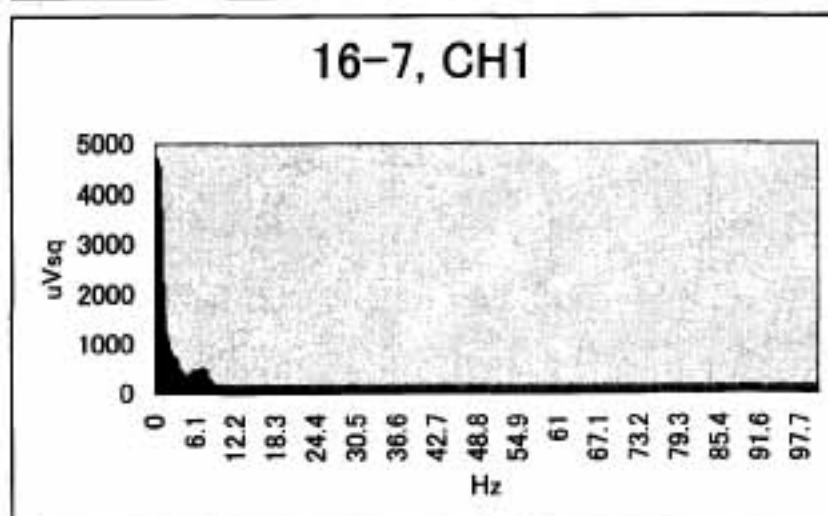
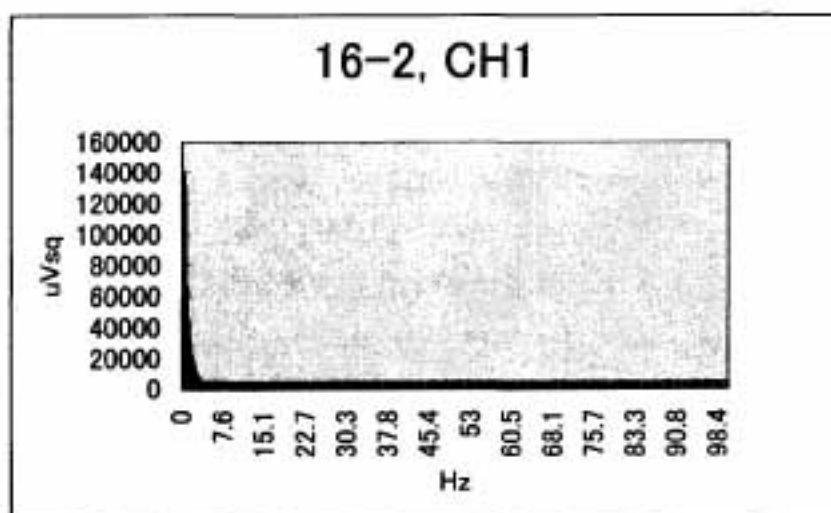


図 27b 対照群 (個体識別 16-2、16-7、16-9) の 12 週曝後の前頭運動野誘導脳波の周波数解析。
 16-2、16-9 は曝露前と比べて顕著な変化はない。16-7 は 7.8Hz の θ 波領域付近に小さなピークが見られるが、全体的に、周波数として大きな変化はないと考える。

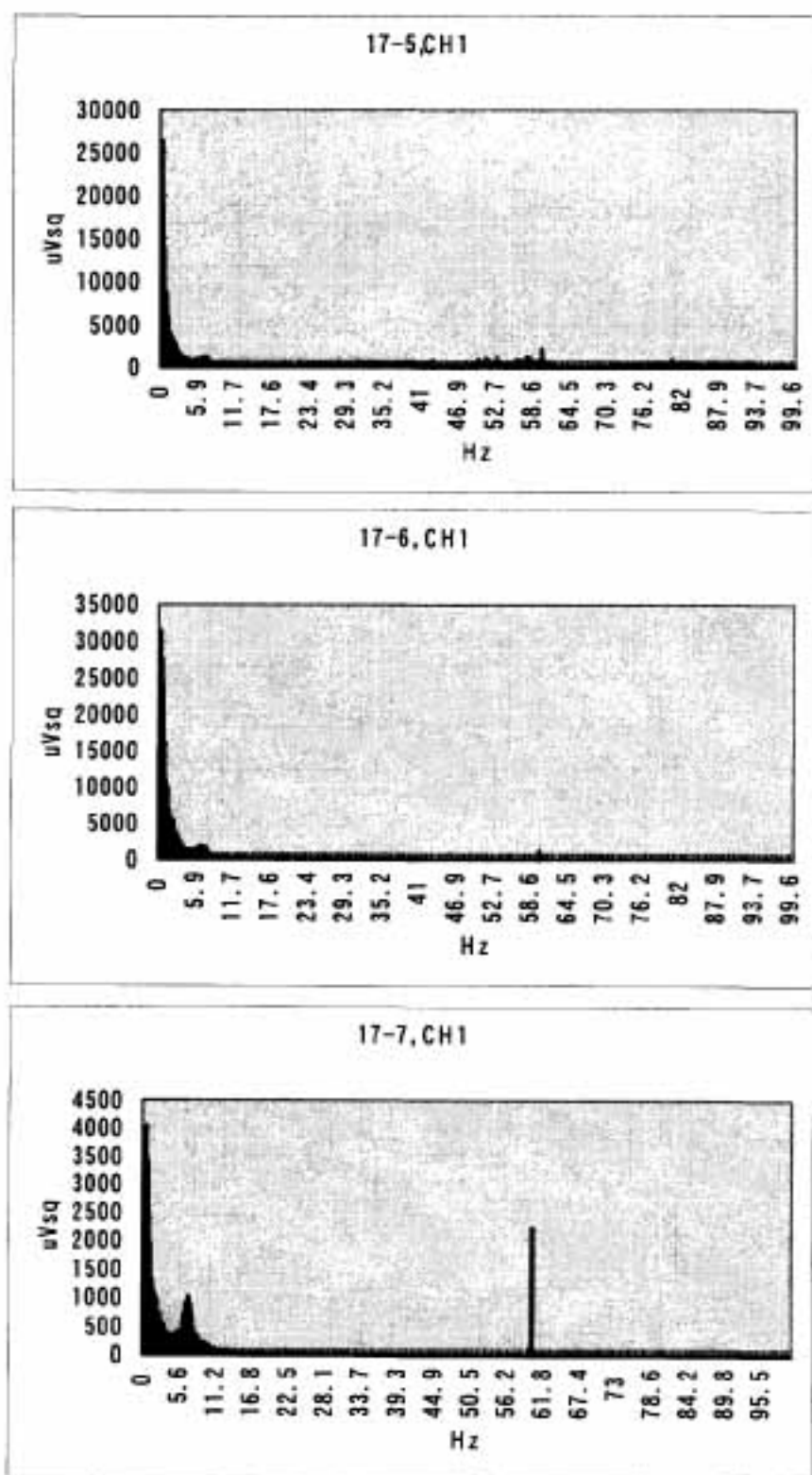


図 28a 2000ppb ホルムアルデヒド曝露群（個体識別 17-5、17-6、17-7）の曝露前の前頭運動野誘導脳波の周波数解析。図 27a 同様に、曝露前の前頭運動野領域は、 $0-\theta$ 波領域（5-6Hz）以下の周波数が顕著である。

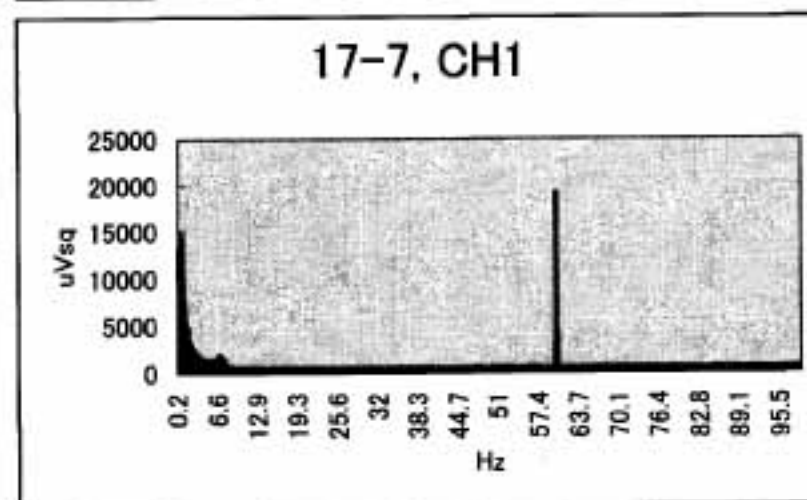
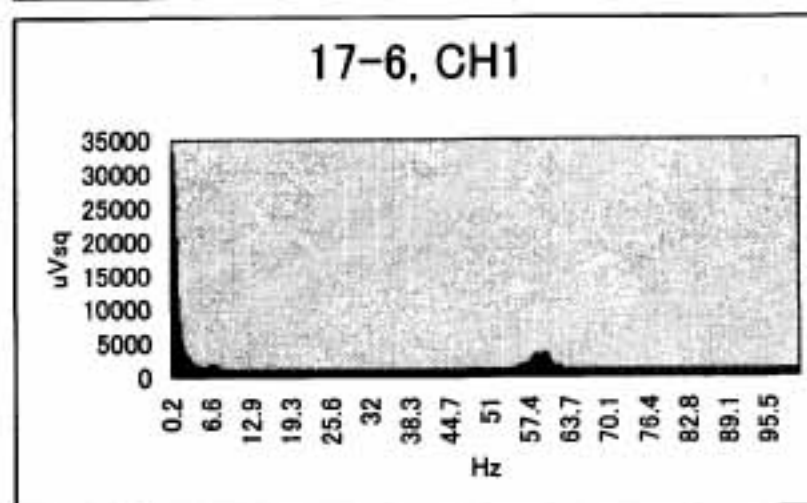
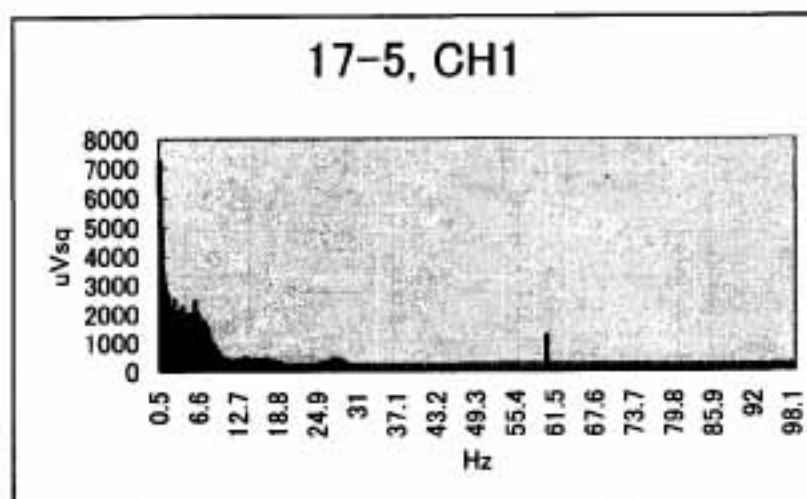


図 28b 2000ppb ホルムアルデヒド曝露群（個体識別 17-5、17-6、17-7）の 12 週曝露後の前頭運動野誘導脳波の周波数解析。17-5 は、曝露前と比べると α 波領域に周波数分散している。17-6、17-7 のマウスの周波数分布には、顕著な変化はない。17-5、17-7 の 60Hz 付近のピークは、交流のノイズである。