

音響的声道模型の弱点は、人間がしゃべるばあいと同じ早さ（1秒間約5モーラしゃべる）で17枚の板を手で動かすことが不可能なことであるが、本格的な合成研究では dynamic な制御によって、話す言葉を合成することが必要である。その要求を満たすべく作られたのが、17個のセクションを電氣的な素子で模擬した音声合成装置である。（以下 略）（第26図）

（追補）

このことについて最近入手した情報によると、アメリカではすでに Bartholomew, W. T. が1942年の著書に於て「声の ring（よく響く場所）は男性では平均2800～2900Hz、女性では3200Hz附近の Overtone（倍音）が強くなる」ことを唱えている。

そしてまた、スウェーデンの J. Sundberg は分析した声音をさらに模擬声道によって再現して確かめ、実験の結果、「歌声では第四フォルマントと第三フォルマントが互に近接し、2500～3000Hz 附近に集中する」と説明している。そしてこれを Singing Formant と呼んでいる。これらの結果から、歌唱におけるよい発声とは、その音響的な条件として第三フォルマント以上の高次フォルマントが2500～3000 Hz 附近に集中するものであることを認めざるをえなくなった次第である。