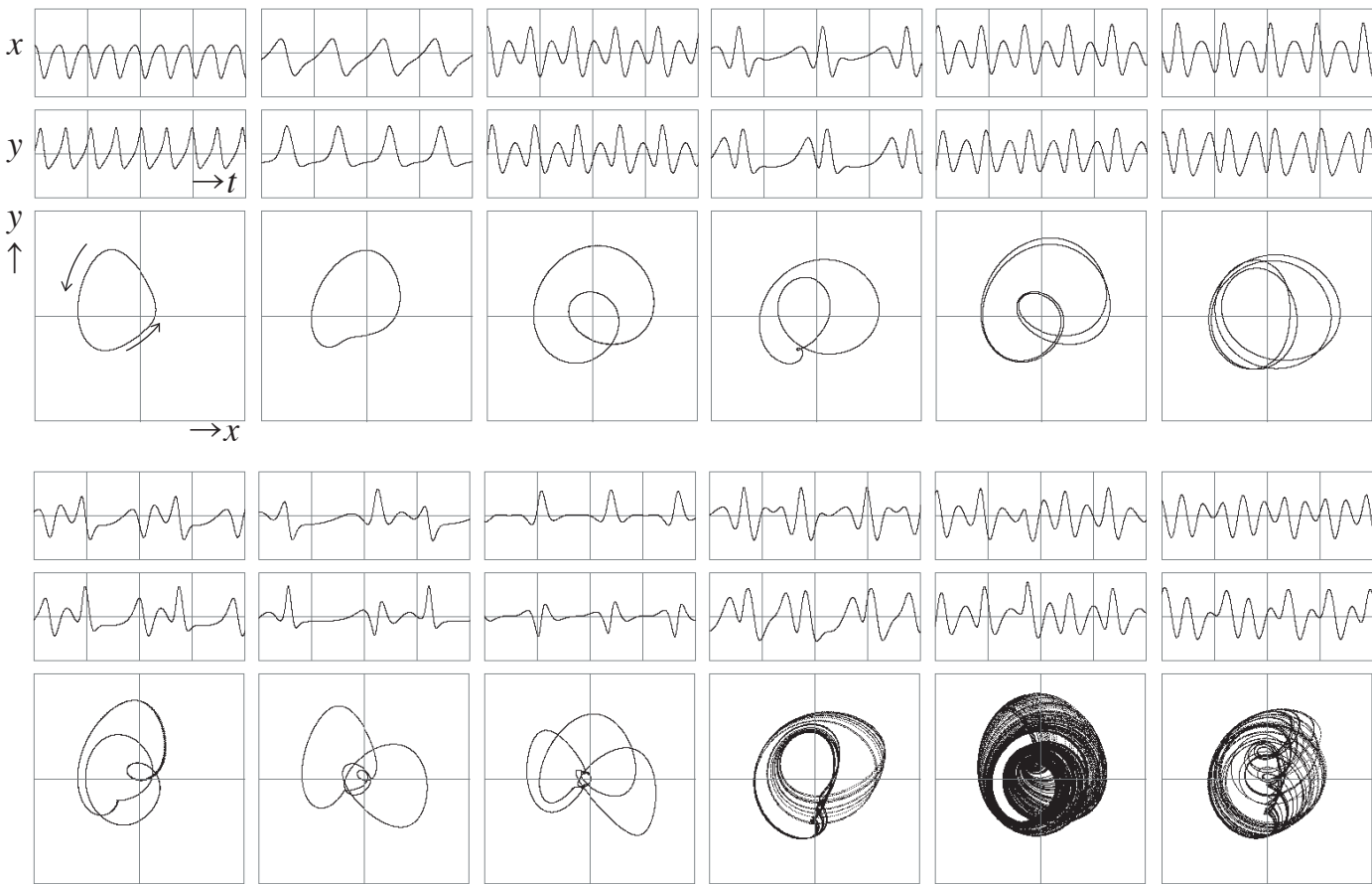


振動結合系シミュレーション

「イマジナリー・ナンバーズ」で用いたモデルは分岐構造を持ち、パラメータの値によって解の周期数が決まり映像平面での状態が決定された。そしてモデルの状態を変化させた過渡状態の様々を基本に制作した。

次の段階として、このような分岐構造を持つモデルが多数結合し相互関係を持っている場合、そのシステム全体としてどのような時空の状態が生成されるかということを見る。結合させる元のモデルは様々なものが考えられるが、ここでは以下のような波形を持つ振動モデルを構成した。



パラメータ値による様々な振動のいくつか。下部の正方形内は振動子の解軌道であり、1 周期からカオスまで現れている。上部は x 方向、y 方向だけを取り出した振動波形の一部である。軌道の周期は同じでも振幅、振動数の違いや波形の差異がある。

ここで、このモデルを 400 個 × 400 個作り 2 次元に繋ぐ。そして時間と共に全体がどのように変容していくかを観測する。個のモデルの選択とその結合方法によってこのシステムは定まるので、多くのケースが考えられる。

モデル自体の構成（分岐構造をもつ振動モデルはいくつか考えられ、上の例はその中の1つ）やモデルの種類やパラメータ値、また結合の範囲と結合方法、その他外部信号の有無や初期状態、境界条件の与え方、観測としては、カオス振動子を結合させその変遷を見る、ある収束状態から別の状態にジャンプさせ過渡状態を見る（下図）等々。これらの中からできるだけ一般的で特徴のある組み合わせをいくつか構成し、各々リアルタイムのシミュレーションにおいて一定期間ごとにデータを採取していく。

