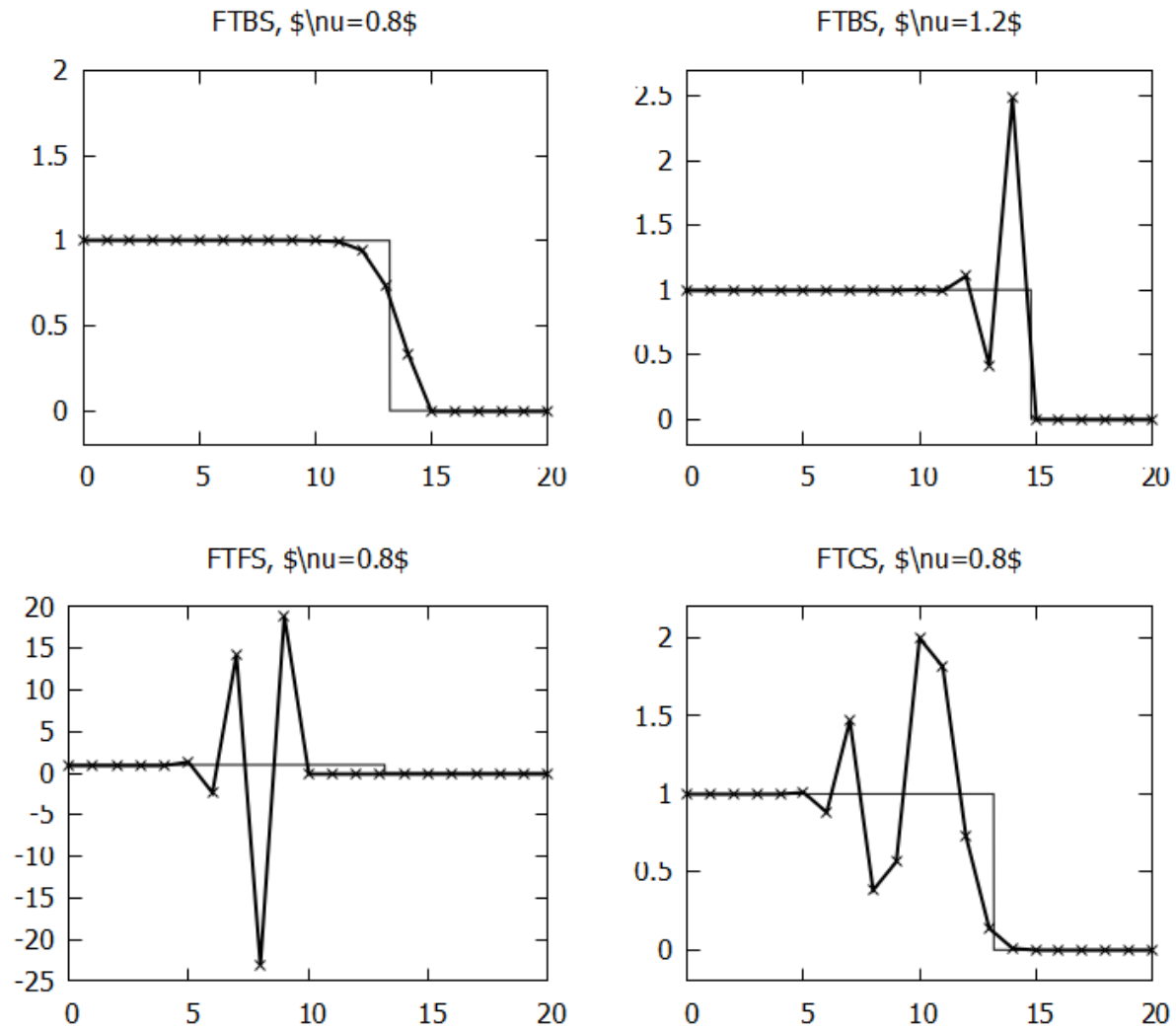


01 線形波動方程式の差分法

FTBSとFTFSを適切に選ぶことが必要。

今回の場合, FTBSではCFL数を適切に選ぶことで安定になり,
FTFS, FTCSでは不安定が発生する。



$$u_i^{n+1} = u_i^n - \frac{\nu}{2}(u_{i+1}^n - u_{i-1}^n) + \frac{|\nu|}{2}(u_{i-1}^n - 2u_i^n + u_{i+1}^n)$$
とすることで, FTBSもFTFSも含んだ風上差分法の式になる。