

76. 平面波の反射・屈折・回折

参考

入射波と反射波の干渉による節線の描き方とその間隔の求め方

節線の描き方

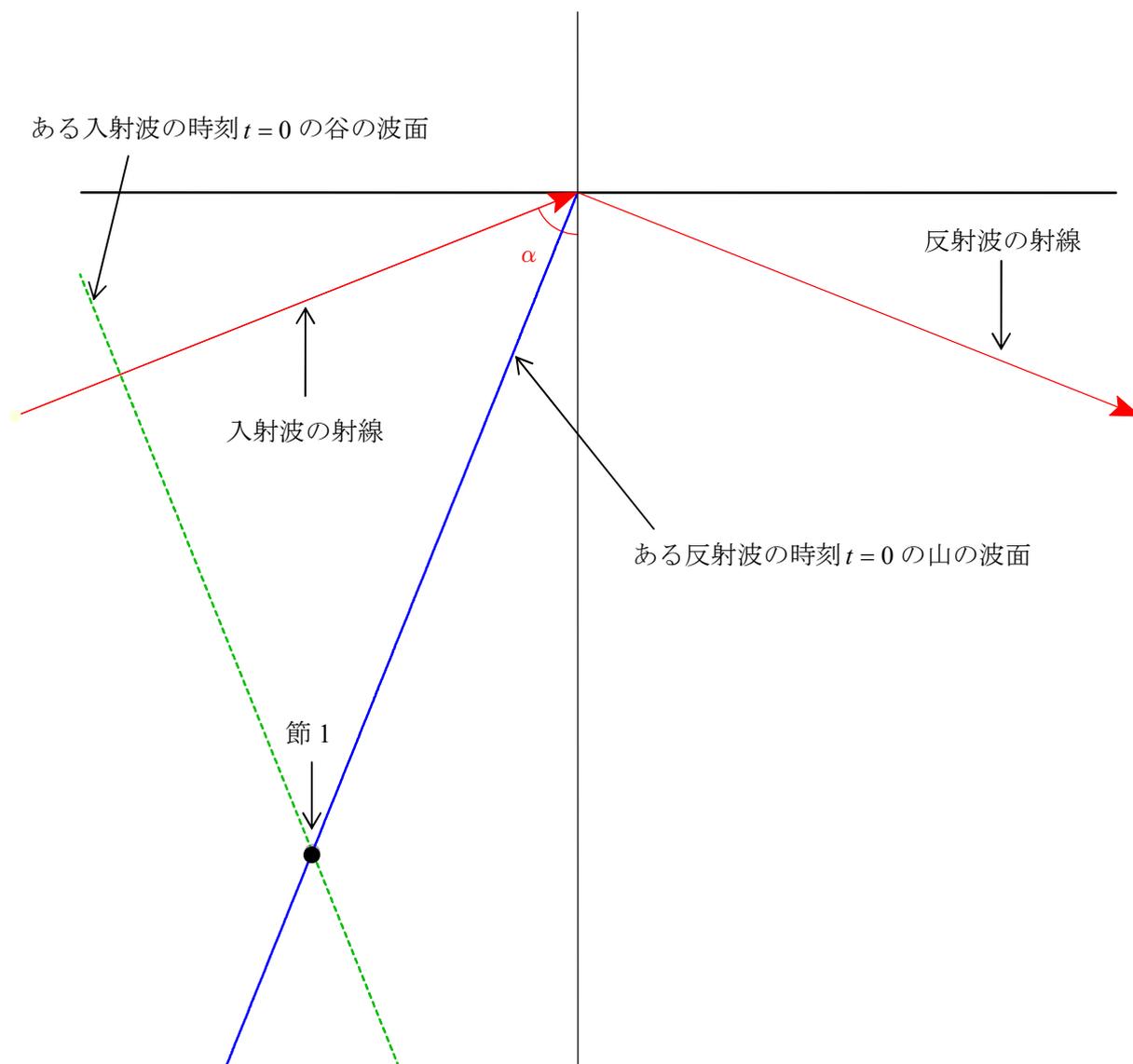
波の速さを v ，波長を λ ，振動周期を T とする。

任意の入射波の波面と反射波の波面の干渉を経時的に見ていけばよい。

そこで，まず入射波の射線とその反射波の射線を描く。

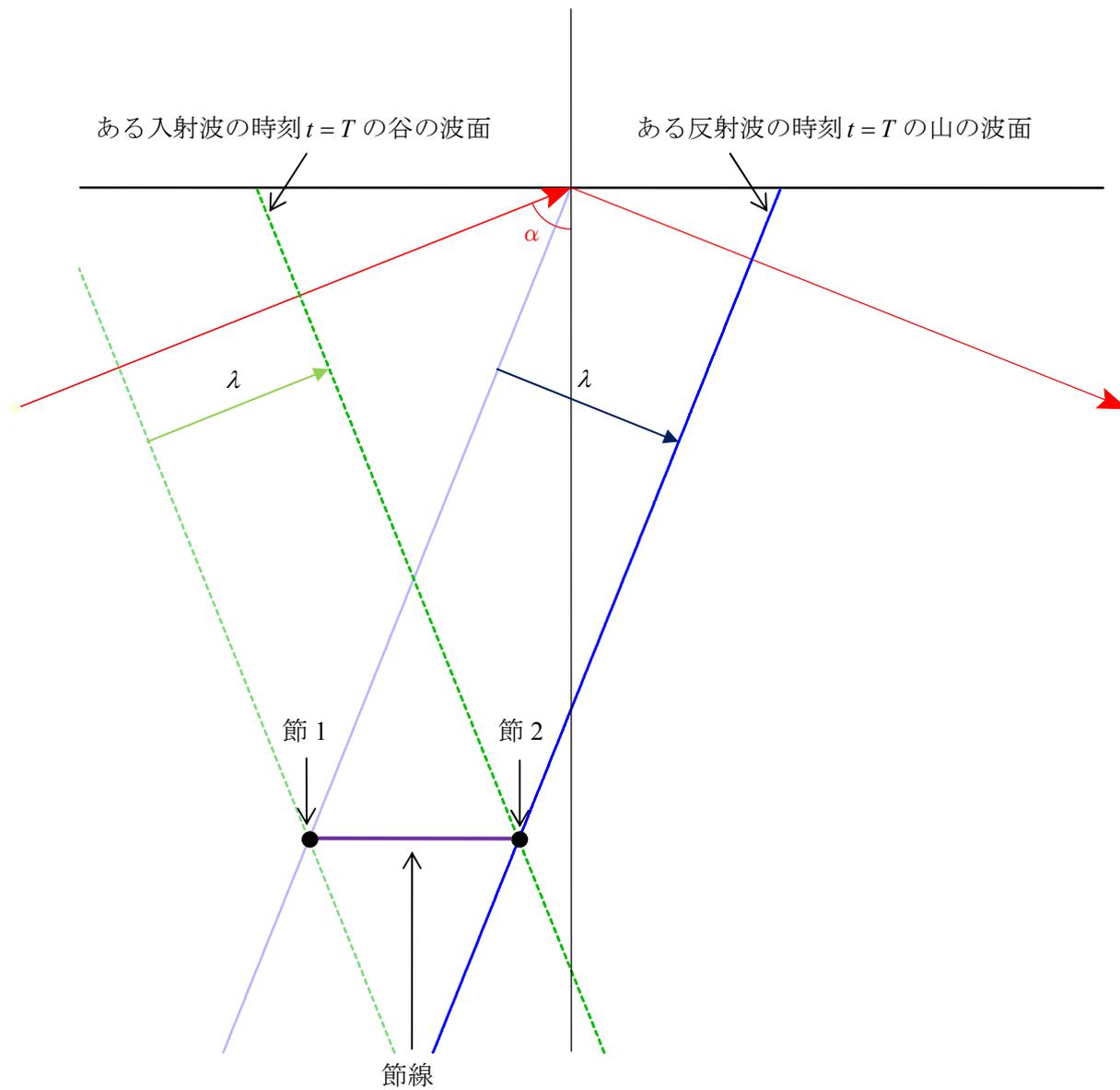
時刻 $t=0$ のとき

入射波のある1つの波面（谷）と反射波のある1つの波面（山）の干渉による節を節1とする。

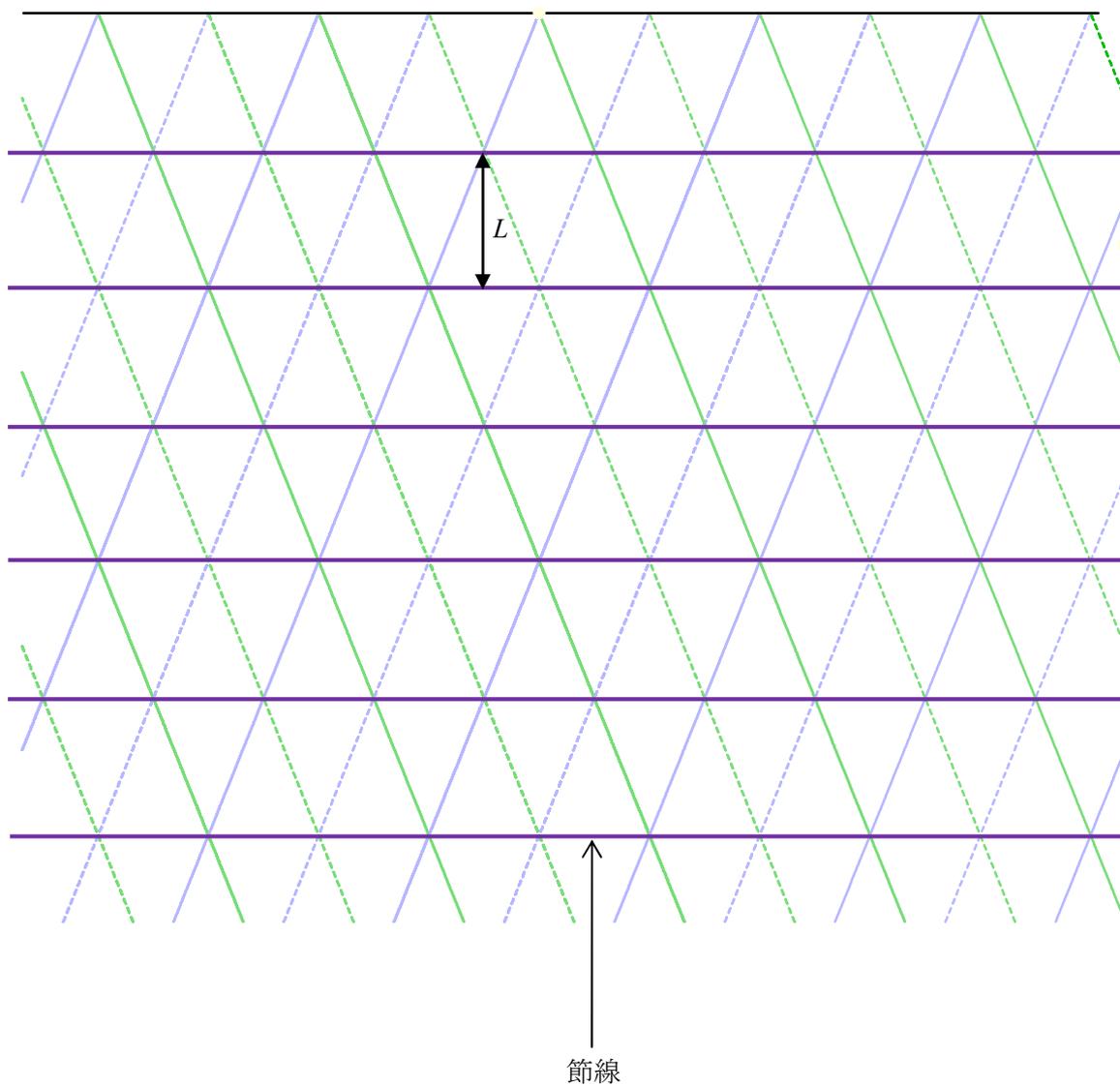


時刻 $t = T$ のとき

時刻 $t = T$ になると、それぞれの波面の変位が射線方向に λ 移動し、節2ができる。



同様にして、任意の山の波面と谷の波面が移動し、生成する節を結ぶと、次のような節線が出来上がる。



節線の間隔 L の求め方

下図より, $2L \cos \alpha = \lambda \quad \therefore L = \frac{\lambda}{2 \cos \alpha}$

これと, $\lambda = vT$ より, $L = \frac{vT}{2 \cos \alpha}$

