

提要 314：如何以複數表示一個半平面區域？

半平面區域的複數表示法

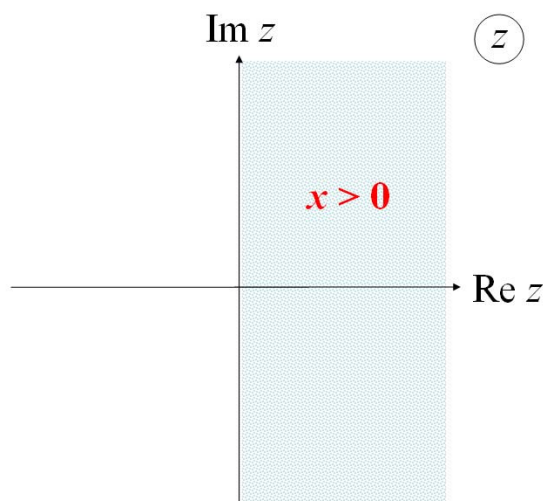
試說明半平面區域的複數表示法為：

1. $\operatorname{Re} z > 0$ 或 $x > 0$ 表右半平面。
2. $\operatorname{Re} z < 0$ 或 $x < 0$ 表左半平面。
3. $\operatorname{Im} z > 0$ 或 $y > 0$ 表上半平面。
4. $\operatorname{Im} z < 0$ 或 $y < 0$ 表下半平面。

【說明】

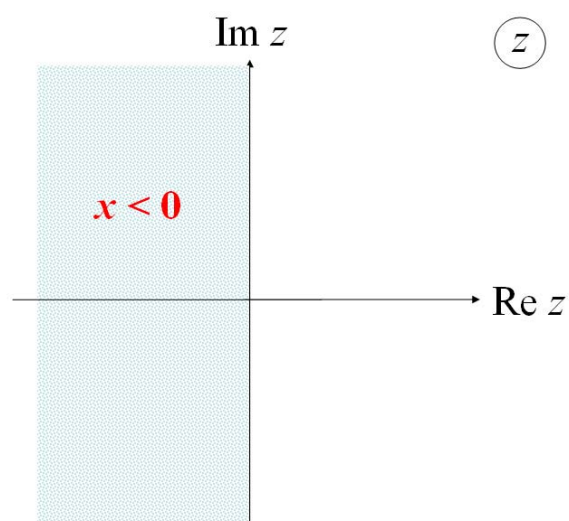
筆者擬直接以複數平面加以說明，如以下所示：

■ 右半平面表示法



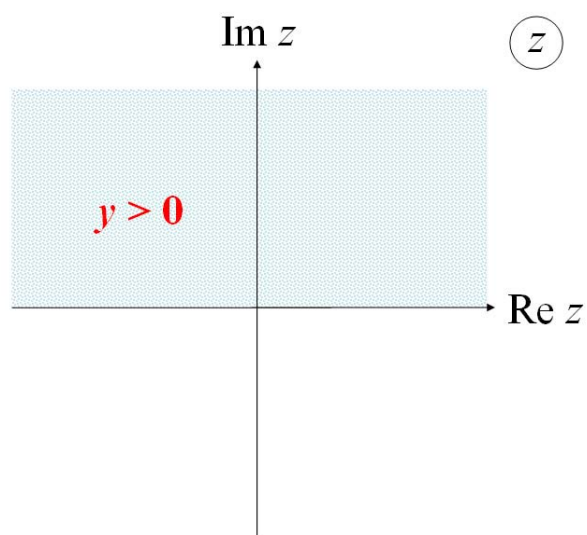
圖一 右半平面表示法： $\operatorname{Re} z > 0$ 或 $x > 0$

■ 左半平面表示法



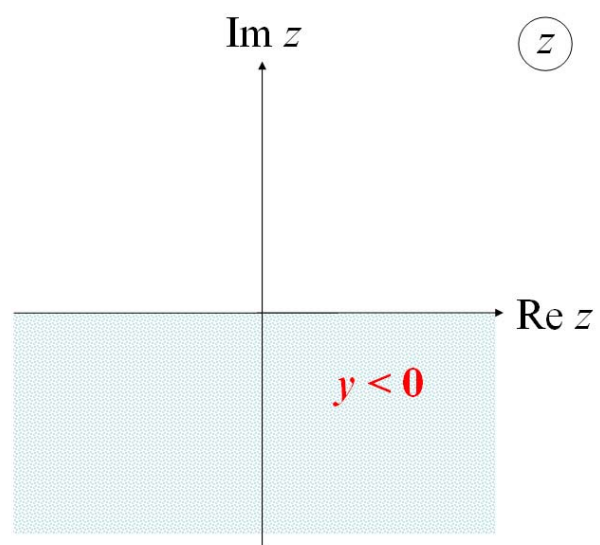
圖二 左半平面表示法： $\text{Re } z < 0$ 或 $x < 0$

■ 上半平面表示法



圖三 上半平面表示法： $\text{Im } z > 0$ 或 $y > 0$

■ 下半平面表示法



圖四 下半平面表示法： $\text{Im } z < 0$ 或 $y < 0$