$\boxed{7}$ P105

$S_n = n^2+1$

$a_1 = S_1$ より

$S_1 = 1^2+1$

$= 2$

よって 数列 $\{a_n\}$ の初項は. $a_1 = 2$

数列 $\{a_n\}$ の和 S_n について.

$a_1 = S_1$

$a_n = S_n - S_{n-1} \quad (n \geqq 2)$

$n \geqq 2$ のとき

$a_n = S_n - S_{n-1}$

$= (n^2+1) - \{(n-1)^2+1\}$

$= n^2+1 - (n^2-2n+1+1)$

$= n^2+1 - n^2+2n-2$

$a_n = 2n-1 \quad \cdots ①$

① について $n=1$ のときをしらべて

$a_1 = 2\cdot1-1 = 1$

よって $n=1$ のときは 成り立たない.

$\therefore\ a_1 = 2,\quad n \geqq 2$ のとき $a_n = 2n-1$