

21

('08 宇都宮大)

【難易度】… |難|

数列 $\{a_n\}$ は $a_1 = 1$ であるとし, この数列の初項から第 n 項までの和 S_n は $a_n = -2S_n S_{n-1}$ ($n = 2, 3, \dots$) をみたすとする. このとき, 次の問いに答えよ.

- (1) a_2 と a_3 を求めよ.
- (2) n が自然数であるとき, $0 < S_n \leq 1$ であることを数学的帰納法を用いて証明せよ.
- (3) a_n を求めよ.