2010年 工学部 第3問

$\boxed{3}$ 数列 $\{a_n\}$ は

$$a_1 = \frac{1}{3}, \quad (1 - a_{n+1})(1 + 2a_n) = 1 \quad (n = 1,\ 2,\ 3,\ \cdots)$$

を満たすとする.

(1) すべての正の整数 n に対して $a_n \geqq \dfrac{1}{3}$ であることを，数学的帰納法によって証明せよ.

(2) $b_n = \dfrac{1}{a_n}$ とおくとき，b_{n+1} を b_n を用いて表せ.

(3) 数列 $\{a_n\}$ の一般項を求めよ.