2014年 工・情報学部 第3問

3 数列 $\{a_n\}$ は $a_1 = 2$，$a_{n+1} = \dfrac{n+2}{n+1}(a_n + 2n) - n$ $(n = 1,\ 2,\ 3,\ \cdots)$ をみたすとする．

(1) $b_n = \dfrac{a_n}{n+1}$ $(n = 1,\ 2,\ 3,\ \cdots)$ とおくとき，b_{n+1} を b_n で表せ．

(2) さらに $c_n = b_n - \dfrac{2}{n+1}$ $(n = 1,\ 2,\ 3,\ \cdots)$ とおくとき，c_{n+1} を c_n で表せ．

(3) 数列 $\{c_n\}$ の一般項を求めよ．

(4) 数列 $\{a_n\}$ の一般項を求めよ．