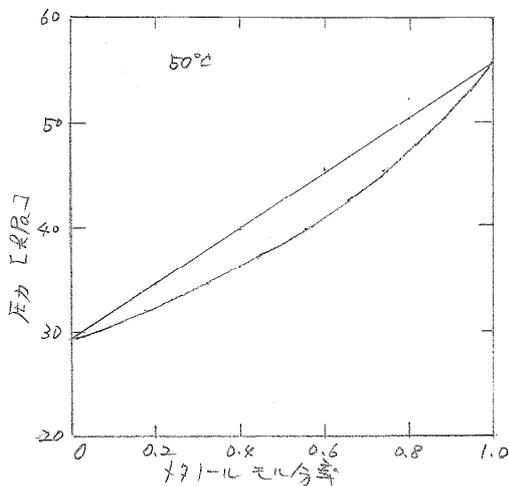


# 標準化学工学 章末問題略解

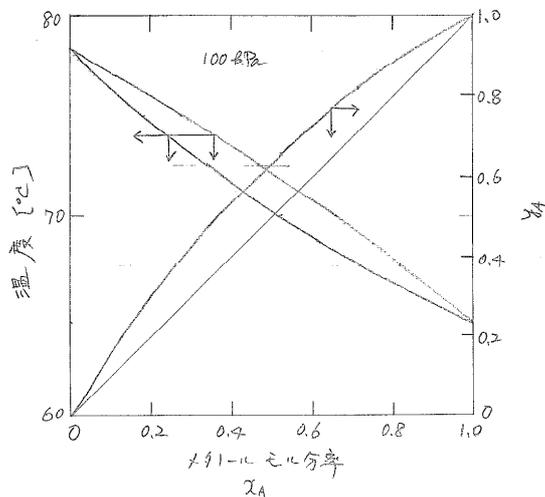
## 第4章 分離工学

1 Q中 : 0.82    W中 : 0.061

2 圧力-組成線図



温度-組成線図



3 (1) 0.31    (2) 0.49

4 43%

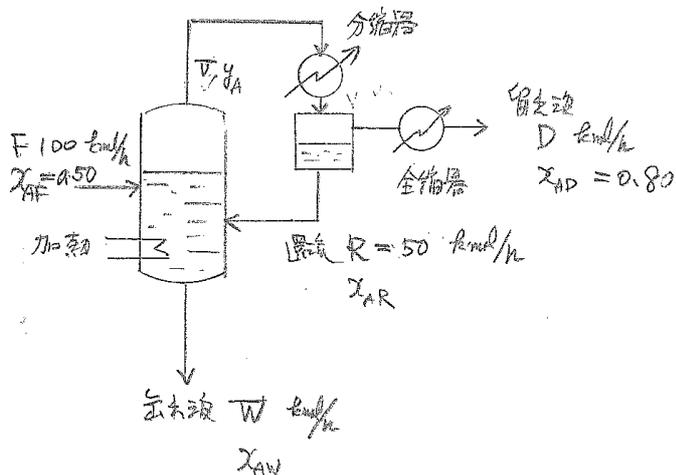
5 38%

6

成分	原料[mol]	缶残液[mol] (モル分率)	留出液[mol] (モル分率)
メタノール	20.0	10.0 (0.136)	10.0 (0.374)
エタノール	10.0	6.50 (0.089)	3.50 (0.131)
1-プロパノール	70.0	56.8 (0.775)	13.2 (0.495)
合計	100.0	73.3	26.7

7 (1)

(2) 16.7 kmol · h<sup>-1</sup>



8 2段目の液組成：0.42 発生蒸気組成：0.64

9 最小還流比：0.61

所要理論段数：6.5段

原料供給段：塔頂から5段目

10 必要理論段数：10.2段

原料供給段：塔頂から5段目

側流抜きだし段：塔頂から3段目

側流液組成：0.64

11 391.8段

12 0.12 mol%

13 略

14 略

15 略

16 略

17  $27 \text{ g} \cdot \text{m}^{-3}$

18 1回：3回 = 3.7 : 1

19 375 h

20 平衡分離と考える

21 略

22 ゲル化濃度：28 wt%

液境膜係数： $50 \text{ cm} \cdot \text{s}^{-1}$ のとき， $5.5 \times 10^{-3} \text{ cm} \cdot \text{min}^{-1}$

$100 \text{ cm} \cdot \text{s}^{-1}$ のとき， $6.6 \times 10^{-3} \text{ cm} \cdot \text{min}^{-1}$