

目 次

1 溶液の濃度とその表し方

1-1	モル濃度	1
1-2	百分率濃度	2
1-3	分率濃度	6

2 分析データの取り扱い

2-1	絶対誤差 (absolute error) と相対誤差 (relative error)	10
2-2	精 度	11
2-3	信 頼 限 界 (confidence limit)	13
2-4	有 効 数 字	14
2-5	データの棄却	19
2-6	誤差の伝播	21
1)	足し算, 引き算	21
2)	掛け算, 割り算	22
3)	指 数	22
4)	対 数	22
2-7	有意差の検定	26
1)	F 検定 (F -test)	26
2)	t 検定 (t -test)	26

3) 対となるデータの検定	30
---------------------	----

3 活量，イオン強度及び活量係数

3-1 イオン強度と活量係数	34
3-2 単独イオンおよび平均活量係数	36
3-3 熱力学的平衡定数と濃度平衡定数	39

4 酸塩基平衡

4-1 平衡濃度の計算	42
4-2 物質収支と電荷均衡	44
4-3 pH の計算	47
4-3-1 強酸と強塩基	48
4-3-2 弱酸と弱塩基	49
4-3-3 緩衝溶液	54
4-3-4 両性塩	58
4-4 酸塩基滴定	60

5 沈殿平衡

5-1 溶解度と溶解度積	65
5-2 溶解度と pH	72
5-3 溶解度とイオン強度	75
5-4 溶解度と錯形成	77
5-5 沈殿滴定	79

6 錯形成平衡

6-1	錯形成と存在割合	82
6-2	逐次錯体の存在割合	83
6-3	化学種のモル分率	85
6-4	条件付安定度定数	90
6-5	キレート滴定	94

7 酸化還元平衡

7-1	酸化と還元	98
7-2	電位とネルンスト式	99
7-3	電位におよぼす pH, 沈殿形成, 錯形成の影響	103
7-4	電池の起電力	109
7-5	電池の起電力と平衡定数	111
7-6	酸化還元滴定	114

付	表	118
---	---	-----

標準電極電位 118

水和イオンの径に相当するパラメーターと活量係数 119

種々の信頼水準における自由度 ν に対する t 値 120

95% 信頼水準における F 値 120

測定値棄却のための極限值 (信頼限界 95%) 120

Grubbs 検定による測定値棄却のための臨界値 G (信頼限界 95%) 121

索	引	122
---	---	-----