

地震、水銀、ヒ素、カドミ(?)——まえがきに代えて(黒谷寿雄)

1 ヒ素は生物体内でどう変わっていくか(戸田昭三).....1

- (1)ヒ素と人とのかわりの歴史2 / (2)環境中におけるヒ素3 / (3)生物体中のヒ素5 / (4)海洋生物中のヒ素7 / (5)海洋生物中のヒ素成分の化学構造8 / (6)ヒ素化合物の体内取り込みと毒性11 / (7)おわりに13

2 ヒ素と人間の歴史(山崎 昶).....15

- (1)はじめに16 / (2)西洋でのヒ素利用の歴史17 / (3)アクア・トファナ20 / (4)東洋世界でのヒ素22 / (5)硫化ヒ素、雄黄と雌黄、石黄24 / (6)シェーレグリオン26 / (7)ヒ素の検出・定量法27 / (8)カコジル化合物30 / (9)ヒ素含有白銅31 / (10)サルヴァルサン32 / (11)アルセニック・イーター34 / (12)海産物の中のヒ素36

3 水銀、その輪廻と人とのかわり(西村雅吉).....39

- (1)水銀の物理的、化学的性質40 / (2)水銀の産出41 / (3)古くからの人とのかわり43 / (4)正しい分析値が得られるようになったのは近年のこと44 / (5)人類活動を含めてどれだけの水銀量が地球上を動いているか46 / (6)地球規模の水銀の汚染はみられるか48 / (7)水銀における生物濃縮の例51 / (8)わが国における水銀使用量の変化52 / (9)おわりに54

4 過去のマルチラレント(小熊幸一).....57

——有機水銀化合物

- (1)有機水銀化合物とは58 / (2)各種有機水銀化合物とその性状60 / (3)医薬品としての有機水銀化合物60 / (4)農薬として用いられた有機水銀化合物63 / (5)有機水銀のその他の用途68 / (6)水銀化合物の毒性69 / (7)自然環境における水銀の変化75

5 泥まみれの金属(角田欣一).....79

——カドミウム

- (1)はじめに80 / (2)カドミウムと亜鉛の化学的性質81 / (3)生物中の亜鉛の役割85 / (4)生物中のカドミウム87 / (5)生物における亜鉛とカドミウムの拮抗作用88 / (6)カドミウムとメタロチオネイン90 / (7)カドミウムとイタイイタイ病93 / (8)おわりに96

6 嫌われ元素の毒性(藤井正美) 97

- (1) 毒、毒性とは何か 98 / (2) 毒 99 / (3) 元素の毒性管見 102 / (4) 嫌われ元素の曝露を考える 110 / (5) 化学物質の毒性 112 / (6) 化学物質の安全性の評価 115

7 金属元素の向う三軒両隣(石黒三郎) 119

- (1) はじめに 120 / (2) ガリウムとヒ素 121 / (3) ガリウムヒ素の生い立ち 121 / (4) ガリウムヒ素の用途 123 / (5) 硫黄・セレン・テルルとヒ素 125 / (6) リンとヒ素 125

8 電池での働き者(平井竹次) 127

- 水銀・カドミウム
- (1) 電池に必要な作用物質 128 / (2) 水銀の効用 131 / (3) カドミウムの効用 134 / (4) 亜鉛の影武者、カドミウム・水銀 135 / (5) 後続技術の育成 136

9 嫌われ元素の医薬品としての効用(朝長文弥) 141

- (1) はじめに 142 / (2) 化学療法剤としての効用 145 / (3) 抗悪性腫瘍剤としての効用 148 / (4) 消毒剤、殺菌剤としての効用 150

10 放射性元素の効用(土屋 純) 153

- (1) はじめに 154 / (2) ラジオイムノアッセイ 157 / (3) オートラジオグラフィ 161 / (4) 核医学イメージング法 171 / (5) 将来への展望 175

11 嫌われ元素の化学 補遺(山崎 昶) 179

- (1) ベリリウム 180 / (2) 硫黄 182 / (3) クロム 186 / (4) ニッケル 189 / (5) セレン 190 / (6) バリウム 192 / (7) タリウム 194 / (8) 鉛 196

あとがき (赤岩英夫) 204