

# 尿検査教本 2003-2004

発刊にあたって..... 油野 友二・伊藤 機一..... 巻頭

## 第 1 章 総 論

1. 臨床検査と国際標準 ..... 河合 忠..... 1
2. 検尿の勤め委員会発足について..... 飯野 靖彦..... 7
3. 糖尿病性腎症と尿検査..... 山崎 貴彦, 他.. 12
4. 学校検尿制度 30 年間の成果と現状..... 金子 一成..... 20
5. 腎臓疾患における尿沈渣の新しい展開 - Nephro-urinalysis の臨床応用 - ..... 堀田 修..... 31
6. これからの腎機能検査としての尿臨床化学..... 内田 吉夫, 他.. 38
7. 尿検査室から考える病態推定プロトコル..... 油野 友二..... 48
8. 本邦における尿検査保険点数の推移 ..... 中村益次郎..... 58

## 第 2 章 各 論

1. 尿定性試験紙の検定と統一化への課題..... 高橋 勝幸, 他.. 61
2. 色素法による尿蛋白定量法の評価..... 伊瀬 恵子, 他.. 70
3. 尿細管上皮細胞マーカーから見た IgA 腎症の活動性..... 横山 貴, 他.. 77
4. 小児の着色尿..... 佐々木茂生..... 83
5. 小児の尿ケトン体陽性例における尿沈渣所見 ..... 太田 惣, 他.. 87
6. 尿中有形成分情報の活用 - 複数ロジックによる解析の効果 - ..... 米山 正芳, 他.. 95
7. 変形赤血球鑑別に関する調査結果から..... 松田 心子..... 102
8. 自動分析による尿中赤血球形態の誤判定要因 ..... 三浦 秀人, 他.. 108
9. 腎臓疾患における尿潜血反応と尿沈渣赤血球数の関連 ..... 犬塚 育, 他.. 115
10. 尿中好酸球出現の臨床的意義..... 宿谷 賢一, 他.. 119
11. 尿蛋白陰性患者群における尿沈渣成分の有用性..... 舩方 栄二..... 123
12. 糖尿病患者を対象とした Albumin Excretion Index と尿沈渣 (円柱) との関連性 ..... 前畑 英介, 他.. 130
13. 糖尿病患者にみられる特異な円柱について..... 田中 佳..... 134
14. 症例からみる尿中脂肪体の見かた・考えかた ..... 白石 雅子..... 140
15. 尿沈渣における尿細管上皮細胞出現の背景 ..... 坂牛 省二..... 145
16. 尿細管上皮細胞数と尿検査項目との関連..... 岡村 弘子, 他.. 154
17. 溶血性尿毒症症候群における尿沈渣所見..... 山田 清美, 他.. 158
18. 専門病院における異型細胞検出の状況 - 三段階抽出法とその応用 - ..... 藤 利夫, 他.. 165
19. スコア化による尿中異型細胞の観察と検出状況..... 吉沢梨津好, 他.. 173
20. 尿中異型細胞のスクリーニング法と尿路上皮癌の腫瘍マーカー ..... 八木 靖二, 他.. 179
21. 悪性リンパ腫と尿沈渣所見 ..... 一柳 好江, 他.. 188
22. 尿沈渣検査と尿培養法の細菌陽性率の比較..... 野崎 司, 他.. 194

## 第 3 章 尿検査の推移

1. 尿定性検査の歩み ..... 島田 勇..... 199
2. 尿沈渣検査の歩み ..... 稲垣 勇夫, 他.. 204
3. 尿検査における精度管理の歩み..... 今井 宣子..... 210
4. 尿検査実施数の推移 - 大学病院, 総合病院, 健診機関,  
登録衛生検査所における過去 10 年の推移 - ..... 伊藤 機一..... 217

## 第 4 章 機 器

1. 全自動尿中有形成分分析装置 UF-100 - IT 技術を活用した新しい尿検査システム - ..... 中山 篤志, 他.. 223
2. 6800 形日立尿自動分析装置の開発 ..... 滝 美樹, 他.. 235
3. 全自動尿中有形成分分析装置「U-SCANNER」..... 手嶋 真一, 他.. 243

## 第 5 章 座 談 会

各国の尿検査標準化の実情  
出席者: 伊藤機一, Timo Kouri, Cong Yulong, 青木芳和, 油野友二, 富岡敦男..... 249

編集を終えて..... 伊藤 機一..... 261

付表 主な腎・尿路系疾患の尿検査所見..... 伊藤 機一・富野 康日己... 262

索引..... 巻頭

臨床病理 レビュー 特集第 125 号  
尿検査教本 2003－2004

目 次

発刊にあたって..... 油野 友二・伊藤 機一... 巻頭

第 1 章 総 論

1. 臨床検査と国際標準 .....	河合 忠...	1
. 臨床検査国際化の動向.....		1
. 国際標準とその役割.....		2
A. 標準の意味.....		2
1. Standard Materials ; 標準品 .....		2
2. Standard Documents ; 規格.....		2
B. 国際標準の役割 .....		2
1. De Jure Standard ; 公的規格, 公的標準 .....		2
2. De Facto Standard ; 事実上の国際標準 .....		3
. 国際標準に関連する組織体 .....		3
A. 国際標準化機構 : ISO/TC212, 臨床検査と体外診断検査システム .....		3
B. ヨーロッパ標準化委員会 : European Committee for Standardization (CEN) .....		4
C. NCCLS .....		5
D. 国際標準品を提供している組織体 .....		5
1. World Health Organization (WHO, 世界保健機関) .....		5
2. Institute for Reference Materials and Measurements (IRMM, 標準物質・基準測定研究所) .....		6
3. National Institute of Standards and Technology (NIST, 国立標準・技術研究所) .....		6
4. Joint Committee on Traceability in Laboratory Medicine (JCTLM, 臨床検査医学におけるトレーサビリティ合同委員会) .....		6
2. 検尿の勧め委員会発足について .....	飯野 靖彦...	7
. 検尿の勧め委員会発足の背景.....		7
. 保存期慢性腎不全進行抑制あるいは慢性腎障害 (CKD, chronic kidney disease) 予防の EBM .....		8
A. 高血圧治療.....		8
B. 蛋白尿治療.....		9
C. 腎保護作用のある薬剤や方策 .....		9
. 検尿の重要性 .....		10
. 検尿による腎疾患抑制のストラテジー .....		10
A. 一般国民への啓発 .....		10
B. 家庭医・一般医への働きかけ .....		10
C. 専門医への働きかけ .....		11
. 検尿の勧め委員会の活動 .....		11

3. 糖尿病性腎症と尿検査	山崎 貴彦, 他	12
. 糖尿病と糖尿病性腎症における尿異常		12
. 糖尿病性腎症の早期診断		13
A. 尿中微量アルブミン		14
B. 尿中 IV 型コラーゲン		15
C. その他の尿中マーカー		16
. 進行性糖尿病性腎症における尿検査		16
A. 尿蛋白量(試験紙法, 蛋白/Cr 比)		17
B. 糸球体濾過率(GFR)		17
C. 尿沈渣(円柱)と尿培養検査		19
4. 学校検尿制度 30 年間の成果と現状	金子 一成	20
. 学校検尿の成果		21
A. 学校検尿によって慢性腎炎の予後は改善したか?		21
1. 膜性増殖性糸球体腎炎		21
2. IgA 腎症		21
B. 学校検尿によって腎不全に到る小児腎疾患患者数は減少したか?		21
. 学校検尿の現状		21
A. 学校検尿のシステム		21
B. 学校検尿の方法		22
C. 最近の学校検尿の成績		24
. 学校検尿陽性児童・生徒のフォローアップ		24
A. 無症候性血尿		24
B. 無症候性蛋白尿		25
C. 血尿, 蛋白尿混合例		25
D. 白血球尿		26
. 学校検尿陽性児童の生活管理		26
A. 学校検尿陽性児童の生活管理システム		26
B. 生活管理基準の決定方法		26
. 学校検尿の問題点		26
A. 早期発見が困難な疾患の存在		26
B. 生理的尿異常への対応		29
5. 腎臓疾患における尿沈渣の新しい展開		
- Nephro-urinalysis の臨床応用 -	堀田 修	31
. 沈渣・尿中落下細胞の解析による腎症の病態の評価		32
A. 腎疾患の活動性の指標		33
B. 蛋白尿による尿細管・間質傷害の指標		34
C. 虚血による尿細管間質傷害の指標		36
. 今後の課題		36

6. これからの腎機能検査としての尿臨床化学	内田 壺夫, 他	38
. 糸球体高血圧および尿細管上皮細胞の活性化からみた腎障害の進展機序		39
. 糸球体血圧マーカーとしての尿シスタチン C		40
A. シスタチン C の特性		40
B. シスタチン C の尿中動態		40
C. 尿シスタチン C 値が糸球体血圧の指標となる理由		40
D. 尿シスタチン C 値と尿微量アルブミン値の関係性		41
. 尿細管間質障害マーカーとしての尿シスタチン C		43
A. 尿細管間質障害度の指標としての尿シスタチン C/クレアチニン比(UCCR)		43
B. 蛋白尿および尿路感染症患者尿におけるシスタチン C, クレアチニンの尿中動態		43
C. UCCR 値からみた $\beta_2$ -M および $\alpha_1$ -M の評価		44
D. UCCR 値の臨床応用例		45
. 予防医学領域での活用が期待できるこれからの尿臨床化学		46
7. 尿検査室から考える病態推定プロトコル	油野 友二	48
. 尿蛋白定性検査		48
A. 尿蛋白陽性率とその動向が意味すること		49
B. 尿蛋白と尿沈渣検査の関連性をどう位置付けるか		50
C. 新しい尿蛋白定性検査の動き		50
. 尿潜血反応検査		51
A. 尿潜血反応検査の陽性率とその動向が意味すること		51
B. 血尿とその原因		51
C. 血尿の原因鑑別のための尿検査の考え方		52
1. 尿蛋白の程度		52
2. 尿沈渣の見方		52
D. 尿潜血反応と尿中赤血球数の乖離		55
1. ヘモグロビン尿		56
2. ミオグロビン尿		56
8. 本邦における尿検査保険点数の推移	中村益次郎	58
. 尿検査保険点数の推移		58
. 1996 年の診療報酬改定		59
. 尿検査を守った人々		60

## 第2章 各 論

1. 尿定性試験紙の検定と統一化への課題	高橋 勝幸, 他	61
. 国内における尿試験紙の検出感度と判定表示の現状		62
. 検出感度の違いが診断に与える影響		63
. 判定表示		64
. 試験紙の判定方法について		65
. 統一化のエビデンス		65
. 尿試験紙の検定方法		65
A. ベースとなる尿		66
B. 標準溶液の調整		66
1. 蛋 白		66
2. ブドウ糖		66
3. 潜 血		66
C. 判定方法		67
D. 集計方法		67
E. 尿試験紙の判定表示値の検証		67
F. 検定に際しての問題点		69
2. 色素法による尿蛋白定量法の評価	伊瀬 恵子, 他	70
. 尿蛋白測定法の変遷		70
. 色素法を用いた測定法の特徴と問題点		71
A. 色素結合法		71
1. CBB 法		71
B. 色素錯体法		71
1. PR-Mo 法		71
2. PV-Mo 法		71
3. BPR-In 法		71
. 比較対照法(HPLC 法)による各種色素法の評価		72
A. 各種蛋白定量法の正確さの評価		72
B. 患者尿による比較対照法(HPLC 法)と色素法との相関		72
C. 最小検出感度		72
D. アルブミンとグロブリンの添加回収試験		72
E. 干渉物質による影響		73
F. BJP 患者尿における反応性		74
G. 各種蛋白の反応性		74
. まとめ		74
3. 尿細管上皮細胞マーカーから見た IgA 腎症の活動性	横山 貴, 他	77
. 対象および方法		78
A. 対 象		78

B. 使用機器および試薬	78
C. 方 法	78
1. 尿中 PTC の蛍光染色	78
2. 腎生検組織における PTC の蛍光染色	78
3. IgA 腎症患者における尿中 PTC 数の測定	78
4. 尿中 PTC 数と各種尿中パラメーターとの関係	79
5. 統計処理	79
. 結 果	79
A. 尿中 PTC の蛍光染色所見	79
B. 腎生検組織における PTC の蛍光染色所見	79
C. IgA 腎症患者における尿中 PTC 数	79
D. 尿中 PTC 数と各種尿中パラメーターとの関係	79
. 考 察	80
4. 小児の着色尿	佐々木茂生 83
. 着色尿の分類	84
A. 赤色を呈する場合	84
B. 茶～褐色を呈する場合	84
C. 黒色を呈する場合	84
D. 青色を呈する場合	85
. 青く着色した検診尿について	85
A. 対象および方法	85
B. 結 果	85
C. 考 察	86
5. 小児の尿ケトン体陽性例における尿沈渣所見	太田 惣, 他 87
. 対象と方法	88
A. 対 象	88
B. 方 法	88
. 結 果	88
A. 尿ケトン体を中心に	88
B. 尿細管上皮細胞を中心に	89
. 考 察	90
6. 尿中有形成分情報の活用	
- 複数ロジックによる解析の効果 -	米山 正芳, 他 95
. UF-100 装置概要	95
. 当施設における再検基準, および運用方法	96
A. 再検基準	96
B. 運用方法	96
. 再検基準の特長	97
A. 前回値チェックの導入効果	97

B. 付加情報の活用	98
1. 性別	99
2. 診療科	99
. 複数ロジックによる解析の効果	99
. 目視再検率	100
7. 変形赤血球鑑別に関する調査結果から	松田ふき子 102
. 目 的	103
A. 外部精度管理調査と標準化	103
B. 尿沈渣の標準化を推進するためのプリントの内容	103
. 外部精度管理調査の概要	103
A. 試料の作製方法	103
B. 二次サーベイの実施	104
. 外部精度管理調査の集計結果	104
A. 一次サーベイの集計結果	104
B. 二次サーベイの結果	105
. 考 察	105
A. 赤血球数についての問題点	105
B. 赤血球形態情報に関する問題点	105
C. 標準化の推進	105
8. 自動分析による尿中赤血球形態の誤判定要因	三浦 秀人, 他 108
. 対象と方法	109
A. 臨床例についての検討	109
B. 実験例についての検討	109
. 結 果	110
A. 臨床例	110
B. 実験例	110
. 考 察	112
9. 腎臓疾患における尿潜血反応と尿沈渣赤血球数の関連	犬塚 齊, 他 115
. 対象および方法	115
A. 対 象	115
B. 方 法	116
. 結 果	116
A. 泌尿器系疾患と腎臓系疾患の不一致率	116
B. 性差での不一致率	116
C. 年齢別での不一致率	116
D. 糖尿病性腎疾患群と非糖尿病性腎疾患群の不一致率	116
E. 腎臓系疾患別の不一致率	117
. 考 察	118

10. 尿中好酸球出現の臨床的意義	宿谷 賢一, 他	119
. 尿中好酸球の鏡検		119
. ハンセル(Hansel)染色		120
. 血液中好酸球と尿中好酸球の関係		121
. 尿中好酸球の出現と疾患		121
A. 間質性腎炎		121
B. 間質性膀胱炎		121
C. 尿路変更術後		121
D. 尿路結石症		121
11. 尿蛋白陰性患者群における尿沈渣成分の有用性	舩方 栄二	123
. 対象および方法		124
. 成績		124
A. 各尿沈渣成分の出現率		124
B. アルブミン指数と各尿沈渣成分		124
C. NAG 指数と各尿沈渣成分		125
. 考察		125
12. 糖尿病患者を対象とした Albumin Excretion Index と 尿沈渣(円柱)との関連性	前畑 英介, 他	130
. 対象および方法		131
. 結果		131
A. 対象グループの男女構成		131
B. AEI レベルと尿沈渣		131
1. 赤血球の関わり		131
2. 尿細管上皮の関わり		131
3. 円柱の関わり		131
4. 各種円柱との関連性		132
5. 血清 Cr と円柱の関連性		132
. 考察		132
. 結論		133
13. 糖尿病患者にみられる特異な円柱について	田中 佳	134
. 無染円柱と糖尿病性腎症との関連性に関する検討		135
A. 無染円柱とは		135
B. 検討方法		135
C. 結果		135
. 無染円柱の空胞化の検討		136
A. 空胞変性円柱のこれまでの考え方		136
B. 検討方法		136
C. 結果		136



. 考 察	138
A. 空胞変性円柱の成因について	138
B. 臨床的意義	139
<b>14. 症例からみる尿中脂肪体の見かた・考えかた</b>	白石 雅子... 140
. 尿中脂肪体出現頻度の比較	140
. 各種腎疾患症例と尿中脂肪体の見かた・考えかた	141
A. 症例 1：微小変化型ネフローゼ	141
B. 症例 2：巣状糸球体硬化症	141
C. 症例 3：巣状糸球体硬化症	142
D. 症例 4：膜性腎症	142
E. 症例 5：IgA 腎症	142
. IgA 腎症について	143
. 尿中脂肪体の意義と注意点	144
<b>15. 尿沈渣における尿細管上皮細胞出現の背景</b>	坂牛 省二... 145
. 検討対象および方法	146
A. 対 象	146
B. 方 法	146
1. 尿沈渣検査	146
2. 尿定性試験	146
3. 尿細管上皮細胞の型別分類	146
. 尿細管上皮細胞の形態的特徴	146
A. 基本型	146
1. 鋸歯型	146
2. 棘突起・アメーバ偽足型	146
3. 角柱・角錐台型	146
B. 特殊型	146
1. 円形・類円形型	146
2. オタマジャクシ・ヘビ型	146
3. 洋梨・紡錘型	147
4. 線維型	147
5. 顆粒円柱・空胞変性円柱型	147
6. 卵円形脂肪体	147
. 結果と考察	147
A. 尿細管上皮細胞の出現数	147
1. 年齢と尿細管上皮細胞数	147
2. 尿蛋白と尿細管上皮細胞数	148
3. 尿ケトン体および尿ビリルビンと尿細管上皮細胞数	149
4. 尿円柱と尿細管上皮細胞数	149
B. 特殊型尿細管上皮細胞出現状況	150
1. 特殊型尿細管上皮細胞の出現率	150

2. 尿細管上皮細胞数と特殊型尿細管上皮細胞出現率	151
3. 特殊型尿細管上皮細胞と出現尿円柱類	151
4. 特殊型尿細管上皮細胞と尿蛋白	152
<b>16. 尿細管上皮細胞数と尿検査項目との関連</b> 岡村 弘子, 他	154
. 方 法	154
. 結 果	155
. 考 察	157
<b>17. 溶血性尿毒症症候群における尿沈渣所見</b> 山田 清美, 他	158
. 検討内容	159
A. 対象とした患児	159
B. 検査方法	159
. 結 果	159
A. 尿検査所見	159
1. 初発症状の尿所見	159
2. S染色沈渣所見	159
B. 尿沈渣, 腎組織の免疫組織染色	160
1. 尿沈渣の免疫組織染色	160
2. 腎組織の免疫組織染色	160
. 考 察	163
. 結 語	163
<b>18. 専門病院における異型細胞検出の状況</b>	
- 三段階抽出法とその応用 - 藤 利夫, 他	165
. 尿中異型細胞における鏡検の意義とその概要	166
A. 異型細胞検出の意義	166
B. 異型細胞検出に必要な尿沈渣検査の概要	166
. 尿中異型細胞の三段階抽出法とその評価	166
A. 対象および方法	166
B. 検討症例の各成績	168
1. 三段階抽出法の選別評価とスコア点数の成績	168
2. 第3過程におけるSm分類の判定成績および細胞診判定との一致率	170
3. 各段階より得られた異型細胞の組織型推定	170
C. 考察および結語	171
<b>19. スコア化による尿中異型細胞の観察と検出状況</b> 吉沢梨津好, 他	173
. 判定基準および観察方法	174
A. 異型細胞の所見別特徴	174
B. スコア配分	174
C. スコアの基準値	175
D. 観察方法	175

. 成 績	177
A. 尿細胞診結果との一致率	177
B. 臨床疾患群との一致率	177
C. 組織診断結果	177
. 現在の状況と今後の課題	177
<b>20. 尿中異型細胞のスクリーニング法と</b>	
<b>尿路上皮癌の腫瘍マーカー</b>	八木 靖二, 他... 179
. 尿中異型細胞のスクリーニング法	180
A. 総論的にみた悪性細胞の形態学的特徴および出現パターン	180
B. 異型細胞と悪性細胞の違い	180
C. 異型細胞の検出および鑑別に当たって	180
D. 主な悪性細胞の形態学的特徴および鑑別ポイント	181
1. 尿路上皮癌細胞	181
2. 扁平上皮癌細胞	181
3. 腺癌細胞	183
. 尿路上皮癌腫瘍マーカーの現状	183
. NMP22 迅速定性法の有用性	185
A. NMP22 定量法と定性法の比較	185
B. 尿路上皮癌と尿中 NMP22 定性法成績	185
C. 尿路上皮癌以外の悪性腫瘍と尿中 NMP22 成績	186
<b>21. 悪性リンパ腫と尿沈渣所見</b>	一柳 好江, 他... 188
. 症 例 1	189
. 症 例 2	190
. 泌尿器科領域の悪性リンパ腫	191
. 尿中に出現する悪性リンパ腫細胞と鑑別すべき悪性細胞	192
A. 移行上皮癌細胞	192
B. 腺癌細胞	192
C. 扁平上皮癌細胞	192
D. その他の悪性細胞	192
<b>22. 尿沈渣検査と尿培養法の細菌陽性率の比較</b>	野崎 司, 他... 194
. 対 象	195
. 方 法	195
A. 尿培養検査およびグラム染色	195
B. 尿沈渣検査	195
C. 尿定性検査	195
D. 尿培養検査と尿沈渣検査およびグラム染色, 尿定性検査の比較	195
E. グラム陰性桿菌とグラム陽性球菌の比較	195
. 結 果	195
A. 尿培養検査と尿沈渣検査およびグラム染色, 尿定性検査の比較	195

B. グラム陰性桿菌とグラム陽性桿菌の比較	195
・考 察	197

## 第 3 章 尿検査の推移

1. 尿定性検査の歩み	島田 勇	199
・尿定性検査の歴史		199
・試験紙による尿定性検査		200
A. 尿試験紙・尿分析器の歴史		200
B. 尿試験紙の項目		201
C. 尿試験紙の問題点		201
・尿定性検査の現状		202
2. 尿沈渣検査の歩み	稲垣 勇夫, 他	204
・ヨーロッパにおける尿沈渣の歴史的経過		204
・日本の尿沈渣の歴史的経過		207
・尿沈渣検査の標準化への取り組み		208
3. 尿検査における精度管理の歩み	今井 宣子	210
・尿試験紙法		211
・尿沈渣検査		213
・コントロールサーベイ		215
4. 尿検査実施数の推移 - 大学病院, 総合病院, 健診機関, 登録衛生検査所における過去 10 年の推移 -	伊藤 機一	217
・尿検査実施数の変遷		218
A. 尿検査の実施部署		218
B. 尿検査実施数の推移		218
1. 大学病院		218
2. 総合病院		221
3. 健診機関		221
4. 登録衛生検査所		221
・尿検査実施数の推移からみえること		221

## 第 4 章 機 器

1. 全自動尿中有形成分分析装置 UF-100		
・ IT 技術を活用した新しい尿検査システム	中山 篤志, 他	223
・装置の開発コンセプトと特長		224
・測定原理		225
・機能・仕様		227

・測定結果の表示	227
・一般的な UF-100 の運用方法	227
・UF の導入における新しい考え方	229
A. 鏡検/自動分析の振り分け	229
B. 診療科別検査	230
C. スキャットグラムの直接報告	230
D. 項目間チェック(生化学検査値など)	230
E. 尿検査結果における前回値チェック	231
F. Conductivity(導電率)の活用	231
G. UF-100 に新たに付け加えられた新機能の活用	231
・IT 技術を用いた新しい尿検査自動化システムへ	232
A. 自動選択に採用される条件	233
B. 検体の前処理に関する課題	233
<b>2. 6800 形日立尿自動分析装置の開発</b>	<b>滝 美樹, 他</b> 235
・6800 形の概要と動作原理	235
・開発目標と達成のための技術	237
A. フローサイトメトリー: 対象別測定モード	237
B. ニューラルネットワークによる自動分類	238
C. 画像レビュー機能	239
・サポート機能の充実	239
A. 画像転送基準値の設定	239
B. 各種フラグで検体振分け精度の向上	239
C. 鏡検支援機能	240
・ルーチン検査装置としての位置付け	240
<b>3. 全自動尿中有形成分分析装置「U-SCANNER」</b>	<b>手嶋 眞一, 他</b> 243
・測定手順	244
・測定項目	244
・性能	244
・機器システムの特長	246
A. 検体の液性に影響を受けない	246
B. 鮮明な画像	246
C. 再検率低下の実現	247
D. 画像転送	247

## 第5章 座談会

### 各国の尿検査標準化の実情

伊藤機一, Timo Kouri, Cong Yulong, 青木芳和, 油野友二, 富岡敦男 .....	249
・試験紙の標準化 .....	250
・尿沈渣の標準化 .....	255
・尿中有形成分自動分析装置 .....	256
編集を終えて .....	伊藤 機一... 261
付表 主な腎・尿路系疾患の尿検査所見 .....	伊藤 機一・富野康日己... 262
索引 .....	巻末