

# CONTENTS

略語一覧 .....	15
------------	----

## 第Ⅰ章 体外循環の基本

I-1. 人工心肺システム.....	20
1. 複合的な機能をもつ人工心肺/2. 血液ポンプ/3. 落差脱血および陰圧吸引補助脱血法/4. ポンプ脱血法/5. 体外循環回路の構成の例/6. 開放回路の例(一般的な人工心肺回路)/7. 閉鎖回路の例(貯血槽を分離した人工心肺)/8. 閉鎖回路の一例(ミニサーキット)/9. 膜型人工肺の構造/10. ガス交換膜	
I-2. 人工心肺操作.....	25
1. 体外循環の実際/2. 体外循環開始/3. 部分体外循環から完全体外循環/4. 大動脈遮断と心筋保護/5. 心内操作とサクション/6. 復温開始と気泡抜き/7. 大動脈遮断解除/8. 完全体外循環から部分体外循環/9. 離脱の確認/10. 体外循環の終了/11. 体外循環後の処置/12. プロタミン投与と残血処理	

## 第Ⅱ章 成人の症例

### 【虚血性心疾患】

#### II-1. 人工心肺を使用した冠動脈バイパス術(on-pump CABG)と体外循環法

##### ① 熊本大学医学部附属病院の症例

<b>医師</b> 虚血性心疾患に対する冠動脈バイパス術(on-pump CABG)と体外循環法 .....	萩原正一郎, 川筋道雄	32
1. 虚血性心疾患の病態生理と解剖/2. 人工心肺を使用する冠動脈バイパス術(on-pump CABG)/3. CABGの周辺知識		

<b>臨床工学技士</b> 冠動脈バイパス術(on-pump CABG)における体外循環 .....	芦村浩一	36
1. はじめに/2. 熊本大学医学部附属病院における成人の標準的な体外循環/3. conventional CABGにおける体外循環法とその手順/4. on-pump beating CABGにおける体外循環法とその手順/5. おわりに		

##### ② 埼玉県立循環器・呼吸器病センターの症例

<b>医師</b> on-pump CABGの体外循環 .....	佐々木達海	41
1. はじめに/2. on-pump CABGの対象となる疾患の解剖学・病態生理/3. on-pump CABGについて/4. on-pump CABGに関連した周辺知識		

	<b>臨床工学技士</b>	on-pump CABGにおける体外循環 .....	染谷忠男	44
		1. 埼玉県立循環器・呼吸器病センターにおける標準的体外循環法/2. on-pump CABGの体外循環/3. on-pump CABGに対応した体外循環におけるポイント		
<b>II-2. 人工心肺を使用しない冠動脈バイパス術(OPCAB)中に起こり得る非常事態とその対策－福岡大学病院－</b>				
	<b>医師</b>	人工心肺を使用しない冠動脈バイパス術中の非常事態と対策.....	田代 忠	48
		1. はじめに/2. OPCABの適応/3. OPCAB施行中に起こる非常事態/4. CPB-C症例/5. おわりに		
	<b>臨床工学技士</b>	OPCABから体外循環へ移行する方法と手順 .....	南 茂	51
		1. 福岡大学病院における成人の標準的体外循環/2. OPCABから体外循環へ移行する場合(CPB-C)の方法と手順		
<b>【弁疾患-僧帽弁】</b>				
<b>II-3. 僧帽弁形成術と体外循環法－京都府立医科大学附属病院－</b>				
	<b>医師</b>	僧帽弁形成術の実際.....	土井 潔	59
		1. 僧帽弁の解剖/2. 僧帽弁逆流症の原因と逆流のメカニズム/3. 僧帽弁逸脱症に対するMVPの手順/4. MVPについての周辺知識		
	<b>臨床工学技士</b>	僧帽弁形成術における体外循環.....	黒光弘幸	62
		1. 標準的な人工心肺システムの構成/2. 標準的な体外循環法/3. 僧帽弁形成術の体外循環/4. MVPにおける体外循環のポイント/5. まとめ		
<b>II-4. 心室細動下僧帽弁形成術と体外循環法－埼玉医科大学－</b>				
	<b>医師</b>	心室細動下で実施する僧帽弁形成術.....	許 俊鋭	67
		1. 僧帽弁閉鎖不全症の疫学/2. 心室細動下で実施する僧帽弁形成術/3. 心筋症に合併したMRに対する外科治療		
	<b>臨床工学技士</b>	心室細動下僧帽弁形成術における体外循環.....	関口 敦	70
		1. 埼玉医科大学における成人の標準的体外循環/2. 心室細動下僧帽弁手術における体外循環の手順/3. 心室細動下僧帽弁手術における体外循環のポイント		
<b>II-5. 僧帽弁置換術と体外循環法－筑波大学附属病院－</b>				
	<b>医師</b>	僧帽弁置換術.....	榊原 謙, 榎本佳治	75
		1. 僧帽弁膜症の病態生理と解剖/2. MVR/3. MVRについての周辺知識		
	<b>臨床工学技士</b>	僧帽弁置換術における体外循環.....	古垣達也, 三澤功輔	77
		1. 筑波大学附属病院における標準的体外循環法/2. 僧帽弁置換術(MVR)の体外循環/3. 再手術または3回目以上のMVRにおける体外循環/4. MVR時の体外循環におけるポイント/5. まとめ		

## II-6. 低侵襲心臓外科手術における体外循環法－慶應義塾大学－

- 医師** 低侵襲心臓外科手術とその工夫…………… 保土田健太郎, 四津良平 81
1. 低侵襲心臓外科手術とは/ 2. Port-access MICSの適応疾患/ 3. Port-access MICSの方法, メリット, デメリット/ 4. Port-access MICSの合併症, 知っておくべきこと/ 5. Port-access MICSの将来像
- 臨床工学技士** 低侵襲心臓外科手術における体外循環…………… 又吉 徹 85
1. 慶應義塾大学病院における標準的体外循環の構成/ 2. 低侵襲心臓外科手術 (Port-access MICS) に対応した体外循環の方法と手順/ 3. Port-access MICSに対応した体外循環におけるポイント

## II-7. MICS-Maze手術と体外循環法－獨協医科大学越谷病院－

- 医師** MICS-Maze手術 …………… 今関隆雄 89
1. MICS-Maze手術の対象となる疾患の病態生理/ 2. MICS-Maze手術の実際/ 3. 臨床工学技士が知っておくべきMICS-Maze手術に関連した周辺知識
- 臨床工学技士** MICS-Maze手術における体外循環 …………… 山内尚也 92
1. 獨協医科大学越谷病院における標準的体外循環法/ 2. MICS-Maze手術に対応した体外循環の方法と手順/ 3. MICS-Maze手術に対応した体外循環におけるポイント

## 【弁疾患-大動脈弁および大動脈基部】

### II-8. 大動脈弁置換術と体外循環法－(財)天理よろづ相談所病院－

- 医師** 大動脈弁置換術…………… 西村和修 96
1. 大動脈弁疾患の病態生理/ 2. 大動脈弁および周辺の解剖/ 3. 標準的な大動脈弁置換術の術式/ 4. 上行大動脈置換を伴う場合の術式/ 5. 上行大動脈石灰化を伴う場合の術式/ 6. 大動脈弁置換術に関連した周辺知識
- 臨床工学技士** 大動脈弁置換術における体外循環…………… 吉田秀人 100
1. 体外循環担当者の役割/ 2. 標準的体外循環法/ 3. 大動脈弁置換術における体外循環/ 4. 大動脈弁置換における体外循環のポイント

### II-9. 大動脈基部置換術 (Bentall手術) における体外循環法

－国立国際医療センター戸山病院－

- 医師** 大動脈基部置換術…………… 木村壮介, 保坂 茂, 賀嶋俊隆, 福田尚司, 秋田作夢 105
1. 大動脈基部置換の対象となる疾患/ 2. 手術に必要な知識, 大動脈基部の構造について/ 3. 基部置換, 対象となる疾患と手術術式/ 4. 術中, 特に注意を必要とする点 (臨床工学技士との連携も含め)
- 臨床工学技士** 大動脈基部置換術における体外循環…………… 深谷隆史, 目黒 勉, 椎名盛一 109
1. はじめに/ 2. 国立国際医療センター戸山病院における標準的人工心肺システム/ 3. 実際の手術の流れ/ 4. 大動脈基部置換を行う際の体外循環のポイント

## II-10. 大動脈弁温存基部置換手術 (David 法) と体外循環法

－東京大学医学部附属病院－

- 医師** 大動脈弁形成術－特に大動脈弁温存基部置換手術について－  
 …………… 小野 稔, 縄田 寛, 師田哲郎, 高本眞一 114
1. はじめに/2. VSARR対象となる疾患の解剖学, 病態生理/3. VSARRの術式について/  
4. VSARRにおける注意点
- 臨床工学技士** 大動脈弁形成術における体外循環…………… 久保 仁 119
1. 東京大学医学部附属病院の基本的な体外循環/2. 大動脈弁形成術の体外循環/3. 大動脈弁形成術における体外循環の特殊性/4. 大動脈弁形成術における体外循環のまとめ

## II-11. ホモグラフトを用いた大動脈基部置換術と体外循環法

－東京大学医学部附属病院－

- 医師** ホモグラフトを用いた大動脈基部置換術…………… 本村 昇 123
1. ホモグラフトによる大動脈基部置換/2. 大動脈弁周囲の解剖/3. 手術適応/4. 同種大動脈弁移植の術式/5. 大動脈基部置換術/6. 手術成績/7. 組織移植の社会的側面
- 臨床工学技士** ホモグラフトを用いた大動脈基部置換術における体外循環  
 …………… 久保 仁 126
1. 東京大学医学部附属病院の基本的な体外循環/2. ホモグラフトを用いた大動脈基部置換術における体外循環/3. ホモグラフトを用いた大動脈基部置換の体外循環の特殊性/  
4. まとめ

## 【大血管】

### II-12. 上行大動脈瘤に対する人工血管置換術と体外循環法－川崎医科大学附属病院－

- 医師** 上行大動脈人工血管置換術…………… 種本和雄 131
1. 上行大動脈瘤の病態/2. 補助手段について/3. 術式について
- 臨床工学技士** 上行大動脈人工血管置換術における体外循環…………… 山田光樹 133
1. 川崎医科大学附属病院における成人の標準的体外循環法/2. 上行大動脈人工血管置換術における体外循環の方法と手順/3. 上行大動脈人工血管置換術における体外循環のポイント

### II-13. 急性大動脈解離に対する上行大動脈置換術と体外循環法

－自治医科大学附属さいたま医療センター－

- 医師** 急性大動脈解離の病態と上行大動脈置換術…………… 安達秀雄 138
1. 急性大動脈解離の病態/2. 症状と診断/3. 治療方針/4. 上行大動脈置換術
- 臨床工学技士** 急性大動脈解離に対する上行大動脈置換術における体外循環  
 …………… 百瀬直樹 140
1. 自治医科大学附属さいたま医療センターの標準的な人工心肺システムと体外循環法/2. 急性大動脈解離に対する上行大動脈置換術時の体外循環/3. 急性大動脈解離に対する上行大動脈置換術における体外循環のポイント/4. おわりに

## II-14. Stanford A型急性大動脈解離に対する上行・弓部・下行大動脈人工血管移植術と体外循環法—森之宮病院—

**医師** Stanford A型急性大動脈解離に対する上行・弓部・下行大動脈人工血管移植術 (オープンステントグラフト法)…………… 加藤雅明 145

1. はじめに/2. 急性A型解離の解剖・病態生理/3. 急性A型解離に対する上行・弓部・下行大動脈移植の適応/4. オープンステントグラフト法/5. オープンステントグラフト法の手順/6. オープンステントグラフト法のメリット, デメリットならびに急性期におけるポイント/7. 合併症など臨床工学技士が知っておくべきこと/8. 脊髄神経障害の発生を踏まえた体外循環中の注意点/9. まとめ

**臨床工学技士** Stanford A型急性大動脈解離に対する体外循環…………… 三宅孝裕 149

1. 森之宮病院の基本的な体外循環/2. Stanford A型急性大動脈解離に対する上行・弓部・下行大動脈人工血管移植時の体外循環/3. Stanford A型急性大動脈解離上行・弓部・下行大動脈人工血管移植に対応した体外循環におけるポイント

## II-15. 胸腹部大動脈瘤手術と体外循環法—神戸大学医学部附属病院—

**医師** 胸腹部大動脈瘤手術…………… 宗像 宏, 大北 裕 154

1. 胸腹部大動脈瘤とは/2. 胸腹部大動脈瘤手術の実際/3. 胸腹部大動脈瘤手術に関連した周辺知識

**臨床工学技士** 胸腹部大動脈瘤手術における体外循環…………… 加納寛也 157

1. 標準的体外循環システム/2. 標準的体外循環法/3. 胸腹部大動脈瘤手術に対応した体外循環の方法と手順/4. 胸腹部大動脈瘤手術に対応した体外循環におけるポイント(循環停止法の場合)

### 【重症心不全】

## II-16. 左室形成術と体外循環法—京都大学医学部附属病院—

**医師** 左室形成術 (Dor手術, SAVE手術, Batista手術など)…………… 米田正始 162

1. はじめに: 古典的左室瘤と虚血性心筋症/2. 左室形成術の術式/3. おわりに

**臨床工学技士** 左室形成術における体外循環…………… 相田伸二 166

1. 京都大学医学部附属病院における標準的体外循環法/2. 左室形成術に対応した体外循環の方法/3. 左室形成術に対応した体外循環におけるポイント/4. まとめ

## II-17. 補助人工心臓装着手術と体外循環法—埼玉医科大学—

**医師** 補助人工心臓装着手術…………… 許 俊鋭, 小野 稔, 西村 隆, 高本眞一 171

1. 補助人工心臓装着手術の対象となる疾患の解剖学, 病態生理/2. VAS装着手術/3. 術後管理

**臨床工学技士** 補助人工心臓装着における体外循環…………… 関口 敦 177

1. 埼玉医科大学における標準的体外循環/2. 補助人工心臓 (VAS) 装着手術に対応した体外循環の方法と手順/3. VAS装着手術の体外循環のポイント

## II-18. 心臓移植と体外循環法—大阪大学医学部附属病院—

- 医師** 心臓移植…………… 福嶋教偉 183
1. 心臓移植の対象となる疾患の解剖学・病態生理/2. 心臓移植手術の術式/3. 心臓移植に関連した周辺知識
- 臨床工学技士** 心臓移植における体外循環…………… 加藤貴充 189
1. 大阪大学医学部附属病院における標準的体外循環法/2. 心臓移植に対応した体外循環の方法と手順/3. 心臓移植に対応した体外循環におけるポイント

## 第Ⅲ章 小児の症例

### III-1. 心房中隔欠損症に対する手術と体外循環法

—(財)厚生年金事業振興団九州厚生年金病院—

- 医師** 心房中隔欠損症(ASD)手術…………… 瀬瀬 顯 196
1. 心房中隔欠損症(ASD)の解剖学, 病態生理/2. ASDの手術/3. ASD手術と合併症
- 臨床工学技士** 心房中隔欠損症(ASD)に対する体外循環…………… 八坂文一 198
1. 九州厚生年金病院における標準的小児体外循環法/2. ASD手術時の体外循環の方法, 手順と注意点/3. おわりに

### III-2. 心室中隔欠損症に対する手術と体外循環法—埼玉県立小児医療センター—

- 医師** 心室中隔欠損症手術…………… 中村 譲 202
1. 心室中隔欠損症の病態/2. VSDの病型と解剖/3. VSDの病型と手術時期/4. VSDに対する手術方法/5. VSD手術の実際/6. 術後合併症
- 臨床工学技士** 心室中隔欠損症手術における体外循環…………… 古山義明 206
1. 埼玉県立小児医療センターにおける標準的小児体外循環法/2. 心室中隔欠損症(VSD)手術に対応した体外循環の方法と手順/3. VSD手術に対応した体外循環におけるポイント

### III-3. 乳児期早期の心室中隔欠損症における無輸血開心術と体外循環法

—(財)日本心臓血圧研究振興会附属榊原記念病院—

- 医師** 乳児期早期における心室中隔欠損症の無輸血開心術…………… 高橋幸宏 211
1. 乳児期早期心室中隔欠損症の病態と手術適応/2. 無輸血体外循環下での乳児期VSDの閉鎖/3. 乳児期早期VSD無輸血開心術の管理ポイント
- 臨床工学技士** 心室中隔欠損症無輸血開心術における体外循環…………… 石曾根明浩 213
1. はじめに/2. 無輸血体外循環をするための指標/3. 榊原記念病院における標準的小児体外循環法/4. 乳児期早期VSD症例における体外循環の実際

### III-4. 心内膜床欠損症に対する手術と体外循環法—慶應義塾大学—

- 医師** 心内膜床欠損症に対する手術…………… 饗庭 了 218
1. 心内膜床欠損症の解剖学, 病態生理/2. ECDに対する手術/3. 術式に関連した周辺知識

<b>臨床工学技士</b>	<b>心内膜床欠損症手術における体外循環</b> …………… 森田雅教	220
	1. 標準的小児体外循環システム/2. 心内膜床欠損症根治手術に対する体外循環/3. ECD手術の体外循環のポイント	
<b>Ⅲ-5. 完全型房室中隔欠損症(心内膜床欠損症)に対する手術と体外循環法</b>		
—埼玉医科大学国際医療センター—		
<b>医師</b>	<b>房室中隔欠損症(AVSD)に対する手術</b> …………… 加藤木利行	226
	1. 房室中隔欠損症(心内膜床欠損症)の病態と手術適応・手術時期/2. 完全型AVSDの手術/3. 結果	
<b>臨床工学技士</b>	<b>房室中隔欠損症(AVSD)根治術における体外循環</b> …………… 吉田 譲	229
	1. 埼玉医科大学国際医療センターにおける標準的小児体外循環システム/2. 房室中隔欠損症(AVSD)根治術における体外循環	
<b>Ⅲ-6. ファロー四徴症に対する手術と体外循環法—千葉県こども病院—</b>		
<b>医師</b>	<b>ファロー四徴症に対する手術</b> …………… 藤原 直	236
	1. ファロー四徴症の解剖と病態/2. TOFの手術/3. 術式に関連した周辺知識	
<b>臨床工学技士</b>	<b>ファロー四徴症手術における体外循環</b> …………… 佐々木 章	238
	1. 千葉県こども病院における標準的体外循環法/2. TOFに対応した体外循環の方法と手順/3. TOFに対応した体外循環におけるポイント	
<b>Ⅲ-7. 修正大血管転位症に対する手術と体外循環法—国立循環器病センター—</b>		
<b>医師</b>	<b>修正大血管転位の解剖学や病態生理, および手術術式</b> …………… 白石修一, 八木原俊克	243
	1. 修正大血管転位の解剖/2. 修正大血管転位の病態生理/3. 修正大血管転位に対する手術	
<b>臨床工学技士</b>	<b>修正大血管転位に対する体外循環</b> …………… 林 輝行	247
	1. 国立循環器病センターにおける標準的体外循環法/2. 標準的新生児・乳幼児体外循環法/3. 修正大血管転位症手術に対応した体外循環の方法と手順/4. 修正大血管転位症手術に対応した体外循環におけるポイント	
<b>Ⅲ-8. Ross手術と体外循環法—東京慈恵会医科大学附属病院—</b>		
<b>医師</b>	<b>Ross手術の方法</b> …………… 森田紀代造	257
	1. Ross手術の対象となる疾患の病態生理と解剖/2. Ross手術の実際/3. Ross手術の周辺知識	
<b>臨床工学技士</b>	<b>Ross手術における体外循環</b> …………… 田口英昭	262
	1. 東京慈恵会医科大学附属病院における標準的小児体外循環法/2. Ross手術に対応した体外循環の方法と手順/3. Ross手術に対応した体外循環におけるポイント	

### Ⅲ-9. Damus-Kaye-Stansel (DKS) 手術と体外循環法

－東京大学医学部附属病院－

- 医師** Damus-Kaye-Stansel (DKS) 手術 …………… 村上 新, 假屋太郎 268  
 1. Damus-Kaye-Stansel (DKS) 手術の対象となる疾患/2. おわりに
- 臨床工学技士** Damus-Kaye-Stansel (DKS) 手術における体外循環  
 …………… 新 美保子 272  
 1. 東京大学医学部附属病院における標準的体外循環法/2. Damus-Kaye-Stansel (DKS) 手術に対応した体外循環の方法と手順

### Ⅲ-10. Univentricular Repair (Fontan手術) と体外循環法

－福岡市立こども病院・感染症センター－

- 医師** Univentricular Repair …………… 中野俊秀 278  
 1. Univentricular Repairの対象となる疾患の解剖と病態生理/2. Univentricular Repair について/3. Univentricular Repairに関連した周辺知識
- 臨床工学技士** Univentricular Repairにおける体外循環…………… 吉川貴則 280  
 1. 体外循環システム基本構成/2. 標準的体外循環法/3. Univentricular Repairに対応した体外循環の方法と手順/4. Univentricular Repairにおける体外循環システム/5. Univentricular Repairにおける体外循環法/6. Univentricular Repairに対応した体外循環のポイント

### Ⅲ-11. 新生児期・乳児期早期に開心術が必要となる先天性心疾患と体外循環における工夫－聖隷浜松病院－

- 医師** 新生児期・乳児期早期に開心術が必要となる先天性心疾患…………… 小出昌秋 286  
 1. はじめに/2. 大血管転位症/3. 総肺静脈還流異常症/4. 左心低形成症候群/5. 大動脈縮窄複合, 大動脈弓離断複合
- 臨床工学技士** 新生児手術における体外循環の工夫…………… 北本憲永 289  
 1. はじめに/2. 聖隷浜松病院における標準的新生児体外循環システム/3. 新生児例における体外循環の方法/4. 疾患ごとのポイント

### Ⅲ-12. Arterial Switch Operation (動脈スイッチ手術) と体外循環法

－京都府立医科大学附属小児疾患研究施設－

- 医師** Arterial Switch Operation (動脈スイッチ手術) …………… 山岸正明 294  
 1. Arterial Switch Operation (動脈スイッチ手術) の対象となる疾患/2. ASOの実際/  
 3. ASOについての周辺知識
- 臨床工学技士** Arterial Switch Operationの適応となる症例に対する体外循環  
 …………… 黒光弘幸 298  
 1. 標準的な体外循環システムの構成/2. 標準的体外循環法/3. Arterial Switch Operation (ASO) の体外循環/4. ASO手術に対応した体外循環におけるポイント



### Ⅲ-13. 総肺静脈還流異常に対する手術と体外循環法—静岡県立こども病院—

**医師** 総肺静脈還流異常の解剖学や病態生理, および手術術式…………… 坂本喜三郎 304

1. 解剖と病型分類 / 2. 病態生理と手術緊急度 / 3. 手術時の注意と各病型の術式 / 4. 体外循環離脱時の注意

**臨床工学技士** 総肺静脈還流異常手術における体外循環…………… 岩城秀平 308

1. 静岡県立こども病院における標準的体外循環法 / 2. 総肺静脈還流異常 (TAPVC) 手術時の体外循環 / 3. TAPVC手術時の体外循環のポイント

### Ⅲ-14. 大動脈縮窄症, 大動脈弓離断症を合併した症例に対する手術と体外循環法

—岡山大学病院—

笠原真悟, 黒子洋介, 佐野俊二

**医師** 大動脈弓部再建 (大動脈縮窄症, 大動脈弓離断症) を要する症例に対する手術術式—脳環流法—…………… 314

1. はじめに / 2. CoA, IAAを合併した手術の対象となる疾患の解剖学, 病態生理 / 3. 心内奇形を合併したCoA, IAA手術について / 4. CoA, IAAを合併した症例に対する手術の新しい体外循環法の試み

**医師** 大動脈縮窄症と大動脈弓離断症を合併した症例に対する体外循環…………… 317

1. 岡山大学病院の特徴 / 2. 体外循環のシステム構成 / 3. 標準的体外循環法と注意点 / 4. 心内奇形を合併した大動脈縮窄症, 大動脈弓離断症手術に対する体外循環法と手順 / 5. 心内奇形を伴うCoA, IAA症例に対する脳還流を維持した体外循環法のポイント

### Ⅲ-15. 左心低形成症候群に対するNorwood手術と体外循環法

—長野県立こども病院—

**医師** Norwood手術…………… 原田順和 321

1. Norwood手術の対象となる疾患 / 2. 左心低形成症候群の解剖 / 3. 左心低形成症候群の病態生理 / 4. Norwood手術の実際 / 5. Norwood手術に関連した周辺知識 / 6. まとめ

**臨床工学技士** Norwood手術における体外循環…………… 金子 克 325

1. 標準的 newborn・小児体外循環法 / 2. Norwood手術に対応した体外循環法 / 3. Norwood手術に対応した体外循環のポイント

## 附 録 企業資料

泉工医科工業株式会社…………… 332

テルモ株式会社…………… 334

索引…………… 336