

目 次

序章 センター・オブ・エクセレンス	1
第1章 食欲・運動・長生きを科学する	
肥満度と寿命の関係	3
カロリー制限と寿命	5
長寿薬はあるか	7
肥満は健康に悪いのか	9
肥満のタイプは2種類	10
エネルギーホメオスターシス	12
食欲とエネルギー消費の仕組み	13
科学的な減量	19
おわりに	22
第2章 ホルモンは老化を防げるか	
ステロイドホルモンは、核内にある受容体を介する	
転写制御によって機能を発揮する	24
ゲノムとエピゲノム	27
エピゲノムによってホルモン作用を制御できる？	29
ホルモンと老化関連疾患の関係	30
1) グルココルチコイド	30
2) ビタミンD	33
3) エストロゲンとアンドロゲン	35
慢性炎症克服による老化関連疾患克服に向けて	38

第3章 がんを探す！ ―がんを光らせる薬剤の開発―

がん	42
がんを探す ―腫瘍マーカー検査と画像診断法―	43
1) レントゲン	45
2) CT	46
3) PET	47
4) MRI	48
5) 光を利用した画像診断法によるがんの探索	49
新しいがん診断薬の開発 ―私たちの研究室から―	50
1) 有機EL素材、イリジウム錯体による低酸素病態 イメージング（画像化・可視化）技術の実用化	50
2) がんと低酸素環境	51
3) イリジウム錯体	52
4) イリジウム錯体による腫瘍のイメージング	53
5) イリジウム錯体の改良	55
6) 光イメージング技術がもたらす未来	58
おわりに	58

第4章 失われた臓器はよみがえるか ―再生医学と夢の再生医療―

再生医療	60
幹細胞 ―ES細胞とiPS細胞―	61
再生医療の実現に向けて	66
再生医療の方法	68
実施されている再生医療	68

『ブックレット・群馬大学』の刊行にあたって