

医療の前提はなぜ「治療」から「設計」へ変わるのか

■ 治療モデルはなぜ成功し、なぜ限界を迎えつつあるのか	23
治療中心モデルの誕生	23
環境が変われば、医療モデルも変わる	24
■ 多角化——医療は「病院の中」から「社会インフラ」へ	26
境界線が消えていく	26
医療産業の構造が変わる	28
病院中心モデルの揺らぎ	30
医療が「社会を設計する機能」を持ち始める	31
■ 個別化——「平均」から「個体」へ	32
標準治療の成功とその限界	32
ゲノム医療の衝撃	34
治療最適化から「生活設計」へ	36
■ 主体化——「患者」から「設計者」へ	37
パターンリズムの終焉	37
情報アクセスの民主化	38
主体化は「患者教育」とは違う	39
「自己設計する個人」の出現	40
医療者の役割が変わる	42

0 次予防とは何か——設計医療の定義

- 3つの変化が収束する先——「0 次予防」—— 43
 - 多角化・個別化・主体化が同じ方向を向いている—— 43
 - なぜ「設計」へと収束するのか—— 45
 - 収束点を「0 次予防」と名づける—— 46

- 1 次・2 次・3 次予防の限界—— 50
 - 予防医療の 3 段階—— 50
 - 3 つの予防に共通する構造的限界—— 51
 - すべては「リスク前提型」である—— 52
- 0 次予防とは何か——構造設計という医療—— 53
 - 火事を例に考える—— 54
 - 構造と設計—— 55
 - 3 つのレベルで設計する—— 56
 - 糖尿病を例に見る—— 58
- 技術的基盤——ゲノム×ライフログ×デジタルツイン—— 59
 - ゲノム——生物学的設計図—— 59
 - ライフログ——日常の記録—— 60
 - デジタルツイン——仮想的自己—— 61
 - 3 つが統合された時—— 63
- 「病気を防ぐ」から「病気を成立させない」へ—— 64
 - 「防ぐ」という発想の限界—— 65
 - 「成立させない」という発想—— 66

医療機関はどう変わるか

閾値モデルから連続モデルへ ————— 67
 レジリエンスを設計する ————— 67
 マイナスをゼロにするのではなく、プラスを創造する ————— 68

- 病院 — 治療拠点から健康設計拠点へ ————— 72
 - スマート病院の限界 ————— 72
 - 設計拠点としての病院 ————— 74
 - 病院経営と機能分化 ————— 75
- クリニック — 身近な健康設計パートナーへ ————— 77
 - クリニックが抱える構造的課題 ————— 77
 - 健康設計拠点への進化 ————— 78
 - 地域の健康設計パートナーとして ————— 79
 - 短期実装としての受診の3層化 ————— 80
 - 第1層…A1による一次評価 ————— 81
 - 第2層…オンライン診療 ————— 81
 - 第3層…対面診療 ————— 82
- 在宅医療 — 「補完」から「中心」への再定義 ————— 83
 - 従来の在宅医療の位置づけ ————— 83
 - 在宅を「中心」に据える ————— 84
 - 在宅設計拠点と地域統合 ————— 85
- 常時モニタリング社会と倫理 ————— 87
 - イベント型から常時管理型へ ————— 87

製薬企業の再設計 — 治療薬から予防・健康へ —

プライバシーと監視社会のリスク — 89
倫理的フレームワークの必要性 — 90

■ バイオ医薬品の限界 — 94

低分子からバイオへの転換 — 95
バイオ医薬品の経済的矛盾 — 96
対象患者の狭小化 — 98

治療薬モデルの行き詰まり — 99
■ 予防・先制医療市場の拡大 — 100

未病市場の台頭 — 100
GLP-1 受容体作動薬による現象が示すもの — 101
予防・先制医療の市場規模 — 102

■ 製薬企業の参入と先制医療 — 103
先制医療 — 製薬企業の次なるフロンティア — 104

■ 医薬品・サプリメントの境界崩壊 — 105
現在の規制構造 — 106

境界崩壊の4つの地殻変動 — 106
規制の再設計が避けられない — 108

市場再編の衝撃 — 109
■ 遺伝子×生活習慣×投与設計 — 110

「なぜ効かないのか？」の謎が解ける — 111
生活習慣データが投与設計を変える — 110

医療機器産業の進化——検査から常時モニタリングへ——

AIによるリアルタイム最適化	113
■健康設計企業への転換	113
「薬を売る企業」の終焉	114
健康設計企業とは何か	115
既に動き始めている巨大な転換	116
転換を阻む4つの壁	118
2100年に「製薬会社」は存在しているか	120
■従来の検査モデルから常時センサーへ	124
従来の検査モデル——「点」としての医療	125
POC検査の登場——縛りの一部が解ける	126
CGMが開いた扉——検査が「線」になる	127
連続データが変える医療の本質	128
医療機器メーカーへの構造転換圧力	129
■医療機器のサブスクリプション化	131
「レイザー&ブレード」の終わり	131
MDaaSという新しいパラダイム	133
MDaaSは既に始まっている	134
■データプラットフォーム支配	135
ハードウェアの価値が急速に失われている	135
プラットフォームという新しい戦場	136
勝者の条件	138

医療流通の再定義——物流から健康を支える仕組みへ——

医療機器メーカーの3つの選択肢—— 140

■検査機器から健康設計のインフラへ—— 141

従来の医療機器——「病気の患者」のための装置—— 142

健康設計インフラへの進化—— 142

医療機器はどう進化しているのか—— 144

健康設計機器に求められる能力—— 146

2100年、「医療機器」という言葉は姿を変えているかもしれない—— 147

■医療価値の具現化企業へ—— 154

医薬品卸の現状——過小評価された巨人—— 155

業界が直面する課題——根底にある1つの問題—— 155

M&Aの本当の意味——「規模」ではなく「変革」のための起点—— 156

「医療価値の具現化企業」への再定義—— 158

医薬品卸だけが立てる「見えない展望台」—— 159

■データハブ化—— 162

医療DXの推進役——「分かっているが進まない」を動かす—— 163

AIとIoTの活用——「見えなかったもの」を見えるようにする—— 164

データビジネス——「知られざる高収益事業」の誕生—— 166

■地域健康インフラ化—— 168

医療インフラとしての卸——無自覚な巨人—— 168

地域包括ケアへの貢献——「結果的につないでいる」から「戦略的につなぐ」へ—— 169

過疎地・高齢化地域への対応——「最後の防波堤」の経済性—— 170

医師はどう変わるのか——治療者から設計者へ——

地域健康インフラの将来像	171
■医療安全保障と設計医療	172
設計医療における卸の役割	173
持続可能な医療体制への貢献	174
2100年、「医薬品卸」という名称は残っているか	175

■治療者モデルの限界	178
設計医療における医師の役割	179
■医師の三層構造	180
第1層…臨床専門医	180
第2層…健康設計医	181
第3層…医療インフラ設計医	181
3層の関係——ピラミッドではなく、生態系	182
■AI時代の医師の価値	184
生成AI×医療の現状	184
診断精度で勝つことの限界	185
統合判断と倫理的決断の価値	186
設計思考と構造提案の価値	188
AI時代の医師の本質	189
■医師のキャリアは病院に限定されない	189
従来の医師キャリア	190
1人の医師のキャリア変遷——実例として	191

産業界はどう変わるのか——健康が経営戦略になる時代——

臨床専門医として	191
医学教育の専門家として	192
医療インフラ設計医への展開	193
健康設計医への拡張	194
個人から組織・社会へ	195
拡張される活動領域	196
インフラ設計者としての医師	198
キャリアの流動性	199
多様なロールモデル	199
■医師教育の再設計	200
現在の医学教育の構造	200
現在の医学教育の限界	201
医師自身の学び直し——1つの実例として	203
医学教育の再設計の方向性	204
カリキュラムの具体的変革	205
生涯教育の重要性	206
教育改革の課題と展望	207
2100年、医師とは何者か	208
■健康経営——従業員の健康は人的資本投資	212
健康は「コスト」から「投資」へ	212
人的資本開示と健康	214

プレゼンティーズム	見えない巨大コスト	215
■保険セクター	最も強力な推進役	
保険会社	リスクへの対処から健康への支援へ	217
保険会社が持つ3つの強み		220
健康保険組合	2800万人のデータを抱える巨人	221
保険と医療の境界が溶ける		223
公的医療保険制度への含意	国民皆保険の再設計	224
診療報酬制度の再設計		225
保険者機能の強化		226
2040年、そしてその先へ		227
■異業種参入	医療産業の境界が溶ける	227
通信・IT	データインフラを握る者が健康を設計する	228
小売・流通	コンビニエンスストアは日常の健康インフラになる	229
不動産・都市開発	住む場所が健康を決める	232
食品産業	毎日の食が最大の医療になる	234
「医療産業」という境界の終わり		236
■ヘルスケアスタートアップ	イノベーションの源泉	237
なぜスタートアップが必要なのか		238
資本市場という見過ごされたインフラ		239
IPO市場という残された難所		241
スタートアップが担うべき5つの領域		242
■ビジネスパーソンの健康	1人から始まる設計	244
経営者こそ「健康の設計者」であるべき		244
40歳という転換点		245
実例：データに基づく設計が経営判断を変える		246

健康国家戦略——医療4・0から健康国家へ——

1人から始まる波及—— 247
 2100年、「健康産業」は「産業」そのものになる—— 248

■なぜ国家戦略が必要なのか

縦割り行政の限界—— 253
 基本法という設計思想—— 254

「強い国家」ではなく「賢い国家」として—— 255

■医療需要の構造的逆算——2040年の数字が語るもの—— 256

社会保障費の構造方程式——医療費を「削る」のではなく、発生構造を変える—— 257

因果連鎖——0次予防を「測定可能な国家戦略」に変える—— 261

予防は医療費を減らすのか——医療経済学が示す不都合な真実—— 263

三層評価モデル——0次予防を「医療費削減」に限定しないための方法論—— 266

構造転換シナリオ——0次予防はどの桁の政策課題なのか—— 268

時間軸で見る三層レンジ——短期は投資、中期は転換、長期は国家構造の再設計—— 271

統計モデルの限界とエージェントベースシミュレーション—— 277

「面的シミュレーション」の重要性—— 280

構造転換は自動的には起こらない——最大の制約は「人」である—— 281

■「健康国家」という国家ビジョン—— 282

「支援モデル」から「設計モデル」へ—— 283

社会保障の目的の再定義—— 285

KPIの転換——「いくら使ったか？」から「どれだけ健康になったか？」へ—— 285

グッドハートの法則——「指標が目標になった瞬間、それは良い指標ではなくなる」—— 287

四層の複合指標	287
0次予防の制度化	289
食環境・都市・労働環境の設計	290
現役世代の健康を国家安全保障として位置づける	290
診療報酬制度の抜本改革	292
見えない構造的負担——控除対象外消費税問題の解決	293
医療・健康産業の成長戦略化	296
医療、介護、生活支援、就労の統合	299
健康国家を支える2つの基盤——データと規範	300
データ基盤の整備	300
「Data-Centered医療（データ中心医療）」という構想——医療DXビジョン2040	301
規範の問い——「どこまで医療をやる国家か」	304
健康国家戦略基本法——10条の構想	308
既存の「健康・医療戦略推進本部」との関係——発展的改編のすすめ	312
第一段階——健康国家戦略基本法の制定	313
第二段階——本部の射程拡張・健康・医療戦略推進本部から健康国家戦略推進本部へ	314
司令塔の「実権」——調整機関で終わらせないために	316
第三段階——事務局の強化・健康国家戦略推進事務局の設置	317
既存の仕組みを継承する——AMEDと関連協議会の位置づけ	318
現場との合意形成——健康国家戦略推進協議会の設置	319
なぜこの実装アプローチが現実的なのか	320
医療界との協調——対立ではなく共創	321
「共創の設計」——誰が得をするかを明確にする	322
未完成の設計図として	325
設計は、今、始まる	325

2100年の医療を設計する ― 次の世代に手渡す設計図 ―

- 指数関数的に加速する医療 ― 線形予測の翼を超えて ― 333
 - 「2040年は通過点にすぎない」という認識 ― 334
 - 2045年 ― 「人とAIの融合」が日常になる ― 335
 - 2060年 ― 「健康」が個人の努力から社会のインフラへ 336
 - 2080年 ― 生物学的老化への介入が標準化する 337
 - 2100年 ― ポスト医療社会、そして人間の再定義 339
- 日本から世界へ ― 課題先進国からソリューション先進国へ ― 340
 - 日本の強みの再定義 341
- 次の世代への手紙 ― なぜ、2100年なのか ― 343
 - 完成を見ないことを前提として設計する 344
 - そして、本書もまたいずれ古びる 345
 - 本書は、子ども世代への手紙です 347

おわりに ― 349

医療の前提はなぜ「治療」から「設計」へ変わるのか

近代医療の根幹には、「病気を治す」という前提がありました。

しかし、この前提だけでは現代の医療課題に十分に対応できなくなっています。

病気になった人が病院に行き、医師の診断を受け、薬や手術で治療する。これが、私たちが長く知ってきた医療の姿です。医学教育も、診療報酬制度も、病院という空間の設計も、すべてこの治療モデルの上に組み立てられてきました。

今、この医療の前提そのものが見直されています。

「はじめに」では、なぜ私がこの本を書くに至ったかという経緯と、本書全体の構成を述べました。本章では、その背景にある医学的・社会的・経済的な構造を整理していきます。

なぜ「病気になってから治す」という20世紀医療の基本モデルである「治療モデル」が、21



加藤 浩晃

かとう ひろあき

デジタルハリウッド大学大学院 特任教授

東京科学大学医学部 臨床教授

医師、経営者、ヘルスケアイノベーション研究者。
浜松医科大学卒業後、眼科専門医として1500件以上の手術を執刀。2016年厚生労働省に入省し、臨床研究法の制定やベンチャー支援政策に従事。退官後、アイリス株式会社を共同創業し、取締役副社長CSOとして日本初のAI搭載新医療機器「nodoca」の保険適用・社会実装に携わる。東京大学応用資本市場研究センターフェロー、日本ヘルスケアイノベーション学会理事長。一橋大学MBA（金融戦略・経営財務）。2017年より「ヘルスケアビジネス研究会」を主宰。著書に『医療4.0』『医療と算盤』ほか、監修を含めて40冊以上。