

1章

コンピュータが人間を超える日——技術的特異点とは何か 15

- 2045年に何が起きるのか 16
- 強い人工知能HAL 20
- 『ターミネーター』
——コンピュータの反乱 25
- 収穫加速の法則 31
- 映画『2001年宇宙の旅』——超人類 19
- 『攻殻機動隊』——人間の義体化 22
- 『マトリックス』
——シミュレーション現実 28
- 宇宙の加速度的進化 32

2章

スーパー・コンピュータの実力——処理速度の進化 37

- コンピュータは計算機 38
- コンピュータの誕生 42
- プログラムとは計算の規則 47
- アナログ計算とデジタル計算の違い 40
- すべてを数字で処理 45
- 高級言語で効率化 48

3章

インターフェイスの最先端——人体と直結する技術 75

- 計算速度がスーパー 50
- 天気予報でのシミュレーション 55
- シミュレーションのあいまいさ 59
- 40年前の大型コンピュータ 65
- 加速度的に進化する 70
- シミュレーションには計算速度が必要 54
- 宇宙物理学でのシミュレーション 57
- 反・ビッグバン宇宙論仮説 62
- 処理速度は20年間で1000万倍 69

- 情報のやり取りを仲介 76
- 体の動きで入力 79
- 入力環境が問題 84
- 入力変換の精度 88
- 口パクで入力 91
- 思念や表情で操作 95
- 網膜がディスプレイになる 100
- 40年前のインターフェイス 77
- 音声入力を試してみたら 82
- クラウド型とスタンド・アローン型 85
- 手入力との比較 89
- 脳波を直接読み取る技術 92
- 人工知能とインターフェイス 97

4章

人工知能開発の最前線——意識をもつコンピュータは誕生するか

- コンピュータと人間の違い 104
- アメリカのシナプス計画 108
- パターン認識の起源 106
- ヨーロッパのヒューマン・ブレイン・プロジェクト 111
- 脳内の化学反応をシミュレーション 113
- 意識をもつコンピュータ 117
- 頭脳革命の可能性 116
- 意識の有無をどうやって確認するか 122
- 身体と教育が必要 120
- 勝手に賢くなるロボット 127
- 欧米人が意識にこだわる理由 125
- 知能の質と量 132
- ゴッドトライク・マシンの誕生 130
- 量的な蓄積から質的な変換へ 135

5章

コンピュータと人類の未来——技術的特異点後の世界

- 進歩の3段階 140
- コンピュータと人体の一体化 141

6章

コンピュータが仕事を奪う——大失業時代の予兆

- 人間の知能を増強 143
- 未来学の先駆者バナル 148
- マインド・アップローディング 145
- 人類が神になる 153
- 宇宙が覚醒する 150
- 地球主義者と宇宙主義者 157
- コンピュータは敵か味方か 155
- 4つのシナリオ 163
- 新しい宇宙をつくるコンピュータ 160
- 『マトリックス』の世界は悲惨なのか 166
- 明るい寝たきり生活 165
- 第3の技術的失業 172
- コールセンターの人員が半減 175
- 証券トレーダーや弁護士が失業 177
- 医療や教育のロボット化 180
- ブルーカラーのさらなる失業 182
- ボット芸術家 183
- 安泰な職業とは 185
- 貧富の格差の拡大 186
- 武器は自己の能力アップ 189

- ローマン・クラブの『成長の限界』196
- 近代文明崩壊の予測 200
- エネルギーがカギを握る 206
- 人工知能開発の意義 209
- 国際情勢を左右 214
- ビッグ・ブラザー 217
- ロトカールヴォルテラの方程式 197
- 予測の信憑性 203
- 縮小社会か再石器時代か 208
- 軍事利用の危険性 213
- 理想的な政治とは 215

あとがき

222