

- 脱血管 Lantern cannula の開発 日本人工臓器学会大会 (48) (2010. 11.18-20 仙台市)
- 267) 水野敏秀、築谷朋典、根本 泰、大久保剛、長田俊幸、山根隆志、武輪能明、妙中義之、巽英介 抗感染性スキンパッドを装備した次世代型補助人工心臓システムの慢性動物実験 日本人工臓器学会大会 (48) (2010. 11.18-20 仙台市)
- 268) 花田 繁、武輪能明、齋藤友宏、片桐伸将、角田幸秀、水野敏秀、築谷朋典、妙中義之、巽英介 急性心腎症候群における最適な腎保護を目指してー補助循環手法を応用した腎動脈選択的な血液灌流法と薬剤注入法の検討ー 日本人工臓器学会大会 (48) (2010. 11.18-20 仙台市)
- 268) 若林春貴、山本隆彦、越地耕二、巽 英介、妙中義之 完全体内埋込型人工心臓駆動用経エネルギー伝送システムー空心型経トランスフォーマーのコイル寸法の検討ー 日本人工臓器学会大会 (48) (2010. 11.18-20 仙台市)
- 269) 武輪能明、中山泰秀、山南将志、花田 徹、安藤政彦、齋藤友宏、松井悠一、神田圭一、夜久 均、田地川勉、大場謙吉、妙中義之、巽 英介 組織工学的に皮下で作製した心臓弁付き Conduit(Biovalve)の大動脈系自家移植による性能評価 日本人工臓器学会大会 (48) (2010. 11.18-20 仙台市)
- 270) 大久保剛、長田俊幸、西田正浩、小阪 亮、丸山 修、山根隆志、築谷朋典、水野敏秀、巽英介、妙中義之 動圧軸受を採用した軸流型補助循環システムの開発 日本定常流ポンプ研究会 (18) (2010. 11.18-20 仙台市)
- 271) 大沼健太郎、本間章彦、住倉博仁、妙中義之、巽 英介、赤川英毅、武輪能明、水野敏秀、築谷朋典、片桐伸将、角田幸秀、下崎勇生、向林 宏、片野 一夫 空気駆動式人工心臓の流量推定に関する検討 リニアドライブ研究会 (2010.11.20 仙台市)
- 272) 塩谷恭子、片桐伸将、舟久保昭夫、築谷朋典、巽 英介、水野敏秀、武輪能明、妙中義之、福井康裕 血液実験最小化のための数値解析手法を用いた人工肺内の酸素・炭酸ガス移動量推定に関する基礎的検討 日本動物実験代替法学会 (23) (2010. 12.3-5 港区)
- 273) 住倉博仁、本間章彦、妙中義之、巽英介、大沼健太郎、赤川英毅、李桓成、武輪能明、水野敏秀、築谷朋典、片桐伸将、角田幸秀、下崎勇生、向林宏、片野一夫 空気駆動式ウェアラブル全置換型人工心臓用小型駆動装置に関する基礎的検討 日本機械学会 (22) (2010.5.19-21 北九州市)
- 274) 妙中義之 Research and development of artificial heart and circulatory support systems 日本生体医工学会大会 (49) (2010. 6.25-27 大阪市)
- 275) 若林春貴、山本隆彦、越地耕二、巽 英介、妙中義之 完全体内埋込型人工心臓駆動用経皮エネルギー伝送システムー空心型経トランスのコイル寸法検討による結合特性の向上ー 生活生命支援医療福祉工学系学会連合大会 (2010. 9.18-20 豊中市)
- 276) 三田満男、本間章彦、三田 豊、巽 英介、妙中義之、福井康裕 人工心臓の埋め込みシミュレーション技術の開発 生活生命支援医療福祉工学系学会連合大会 (2010. 9.18-20 豊中市)

- 277) 妙中義之 医療機器開発・製品化の今後の展望 -日本の技術を、いのちのために。
生活生命支援医療福祉工学系学会連合大会 (2010. 9.18-20 豊中市)
- 278) 築谷朋典、水野敏秀、巽 英介、妙中義之、西中知博、山崎健二 左室心尖部より挿入
される補助人工心臓脱血管の形状に関する流体力学的検討 日本機械学会 2010 年度年次大
会 (2010. 3.28-30 名古屋市)
- 279) Takewa Y, Takagi M, Hajjar R, Taenaka Y, Tatsumi E Development of cardiac function
analysis for gene transfected rat hearts 日本生理学会 (88) (2011. 3.28-30 Journal of
Physiological Sciences 誌上開催)
- 280) 花田 繁、武輪能明、齋藤友宏、梅木昭秀、片桐伸将、角田幸秀、藤井 豊、大沼健太郎、
住倉博仁、周 粵閩、築谷朋典、水野敏秀、妙中義之、巽 英介 急性心腎症候群の最適
な腎保護療法を目指して -腎動脈選択的な血液送血法と薬剤注入法の検討- 人工心臓と補
助循環懇話会 (39) (2011.2.18-19 米子市)
- 281) 藤井 豊、白井幹康、稲盛修二、武輪能明、巽 英介、妙中義之 小動物体外循環モデ
ルの新規構築 -体外循環が生体に及ぼす影響を探る- 人工心臓と補助循環懇話会 (39)
(2011.2.18-19 米子市)
- 282) 安藤政彦、武輪能明、西村 隆、築谷朋典、水野敏秀、山崎健二、許 俊鋭、小野 稔、妙中
義之、巽 英介 定常流 LVAD の Couerpulse mode は心内膜側血流を増加させるか
-Colored Microsphere による組織血流量解析- 人工心臓と補助循環懇話会 (39)
(2011.2.18-19 米子市)
- 283) 大沼健太郎、住倉博仁、本間章彦、妙中義之、向林 宏、片野一夫、巽 英介 補助循環
装置用耐久試験装置の開発と特性評価 人工心臓と補助循環懇話会 (39) (2011.2.18-19
米子市)
- 284) 片桐伸将、巽 英介、林 輝行、吉田幸太郎、柳園宜紀、小林 進、妙中義之 院内外で
の搬送使用が可能なモバイル心肺補助システムの開発と臨床応用 人工心臓と補助循環懇
話会 (39) (2011.2.18-19 米子市)
- 285) 武輪能明、住倉博仁、大沼健太郎、花田 繁、梅木昭秀、周 粵閩、佐藤正喜、柏原 進、田
中秀典、藤井 豊、妙中義之、巽 英介 小児用国産型東洋紡補助人工心臓(M サイズ)の前
臨床試験(臨床のニーズに応えるために) (2011.2.18-19 米子市)
- 286) 福長一義、阿部裕輔、山家智之、巽 英介、増澤 徹、山根隆志、妙中義之、井街 宏、舟久
保昭夫、福井康裕 完全人工心臓用カスケードポンプ(ACCEL PUMP)の開発
人工心臓と補助循環懇話会 (39) (2011.2.18-19 米子市)
- 287) 梅木昭秀、武輪能明、安藤政彦、西村 隆、山崎健二、許 俊鋭、小野 稔、妙中義之、巽
英介 回転数変動型定常流 LVAD が急性心不全の冠血流に与える影響 -拡張期補助駆動
モードが冠血流量を増やすのか- 人工心臓と補助循環懇話会 (39) (2011.2.18-19 米子
市)
- 288) 西村 隆、梅木昭秀、安藤政彦、武輪能明、山崎健二、妙中義之、巽 英介、許 俊鋭、小野

- 稔 回転数変動型定常流 LVAD が急性不全心の心筋酸素消費量に与える影響について
人工心臓と補助循環懇話会 (39) (2011.2.18-19 米子市)
- 289) 築谷朋典、水野敏秀、武輪能明、巽 英介、妙中義之、星 英男、大久保剛、長田俊幸、山根隆志、白数昭雄 動圧軸受技術を応用した血液ポンプシステムの開発 人工心臓と補助循環懇話会 (39) (2011.2.18-19 米子市)
- 290) 水野敏秀、築谷朋典、武輪能明、妙中義之、巽 英介 より安全な長期使用を目的とした次世代型植込み型補助人工心臓システムの改良点と動物実験による評価 人工心臓と補助循環懇話会 (39) (2011.2.18-19 米子市)
- 291) 西田正浩、小阪 亮、丸山 修、山根隆志、大久保剛、星 英男、中島祥吾、長田俊幸、白数昭雄、柳園宜紀、築谷朋典、水野敏秀、武輪能明、巽 英介、妙中義之 拍動流下における連続流型補助人工心臓の耐久性試験方法の改善 人工心臓と補助循環懇話会 (39) (2011.2.18-19 米子市)
- 292) 武輪能明、中山泰秀、山南将志、花田 繁、齋藤友宏、梅木昭秀、松井悠一、神田圭一、夜久 均、田地川勉、大場謙吉、妙中義之、巽 英介 組織学的に皮下で作製した心臓弁付き Conduit(Biovalve)の左心系自家移植による評価 日本再生医療学会総会 (10) (2011. 3.1-2 新宿区)
- 293) Rapid baroreflex neural arc compensates for blunted arterial pressure response to sympathetic nerve activity in chronic heart failure rats Toru Kawada, Meihua Li, Shuji Shimizu, Atsunori Kamiya, Kazunori Uemura, Toshiaki Shishido, Hiromi Yamamoto, Masaru Sugimachi. 第74回日本循環器学会総会・学術集会
- 294) Medetomidine, an α_2 -adrenergic agonist, directly activates cardiac parasympathetic nerve Shuji Shimizu, Tsuyoshi Akiyama, Toru Kawada, Toshiaki Shishido, Atsunori kamiya, Masashi Inagaki, Mikiyasu Shirai, Masaru Sugimachi. 第74回日本循環器学会総会・学術集会
- 295) 最優先の医療ニーズは何か？ 先進ICTでどうそれを解決するか？ 杉町 勝 電子情報通信学会 2010 年総合大会
- 296) 心筋梗塞ラットにおける迷走神経を介する交感神経活動抑制の欠如 川田 徹、清水 秀二、神谷 厚範、宍戸 稔聡、杉町 勝 第 87 回日本生理学会大会
- 297) 心臓交感・副交感神経活動に対する α_2 アゴニストの影響 清水 秀二、秋山 剛、川田 徹、神谷 厚範、宍戸 稔聡、白井 幹康、杉町 勝 第 87 回日本生理学会大会
- 298) 急性期からの迷走神経の慢性電気刺激は心筋梗塞ラットの致死性不整脈と心臓リモデリングを抑制する 李 梅花、稲垣 正司、鄭 燦、川田 徹、上村 和紀、宍戸 稔聡、杉町 勝 第 31 回日本循環制御医学会総会
- 299) A new intelligent technique of fluid restriction in small animals 鄭 燦、李 梅花、杉町 勝、佐藤 隆幸 第 31 回日本循環制御医学会総会
- 300) 心筋梗塞後ラットにおける迷走神経を介する交感神経抑制作用の消失 川田 徹、李 梅花、清水 秀二、上村 和紀、神谷 厚範、宍戸 稔聡、杉町 勝 第 31 回日本循環制御医学会総会

- 徒手および通電鍼刺激に対する循環応答における機械受容器の関与 山本 裕美、川田 徹、
- 301)神谷 厚範、宮崎 俊一、杉町 勝 第31回日本循環制御医学会総会
Dynamic characteristics of the arterial baroreflex in spontaneously hypertensive rats
- 302) 川田 徹、清水 秀二、神谷 厚範、宍戸 稔聡、佐田 悠輔、杉町 勝 第49回日本生体医
工学会大会 Continuous monitoring of cardiac output by pressure and doppler velocity profiles
of easily accessible peripheral artery
- 303)上村 和紀、杉町 勝 第49回日本生体医工学会大会 Difficulty in physician-engineer
collaboration may arise from their partial involvement in separate phases of device development
- 304) 杉町 勝 第49回日本生体医工学会大会 Medetomidine, an alpha₂-adrenergic agonist
enhances acetylcholine release from cardiac vagal nerve endings through central action Shuji
Shimizu, Tsuyoshi Akiyama, Toru Kawada, Masashi Inagaki, Atsunori Kamiya, Toshiaki Shishido,
Shunji Sano, Mikiyasu Shirai, Masaru Sugimachi. European Society of Cardiology Congress 2010
- 305)重回帰分析を用いた致死性不整脈検出アルゴリズムに関する検討 阿部 誠、テルマ ケイコ
スガイ、吉澤 誠、清水 一夫、後藤 萌、稲垣 正司、杉町 勝、砂川 賢二 生体医工学シ
ンポジウム2010
- 306)Slow head-up tilt causes lower activation of muscle sympathetic nerve activity: loading
speed-dependence of orthostatic sympathetic activation in humans Atsunori Kamiya, Toru
Kawada, Shuji Shimizu, Masaru Sugimachi. Cardiovascular System Dynamics Society 2010
- 307)Autopilot system enables simultaneous hemodynamic normalization and cardiac protection
Masaru Sugimachi, Kazunori Uemura, Toshiaki Shishido, Shuji Shimizu, Kenji Sunagawa.
Cardiovascular System Dynamics Society 2010
- 308)Vagal stimulation markedly suppressed arrhythmic death prevented cardiac dysfunction in rats
after acute myocardial infarction Meihua Li, Masashi Inagaki, Can Zheng, Toru Kawada, Kazunori
Uemura, Toshiaki Shishido, Masaru Sugimachi. Cardiovascular System Dynamics Society 2010
- 309)高血圧に伴う動脈圧反射系の変化—圧反射系への介入治療に与える影響— 佐田 悠輔、
川田 徹、杉町 勝 第25回生体・生理工学シンポジウム
- 310)中枢投与したグレリンは麻酔科ウサギの心臓迷走神経活動を亢進させる 清水 秀二、秋山
剛、川田 徹、神谷 厚範、白井 幹康、杉町 勝 第103回近畿生理学談話会
- 311)システム工学的視点による高血圧の病態解明 佐田 悠輔、清水 秀二、川田 徹、杉町 勝
第103回近畿生理学談話会
- 312)長期の迷走神経刺激による慢性心不全の進行抑制 杉町 勝 第63回日本自律神経学会総
会 迷走神経刺激による心不全治療 杉町 勝 第48回日本人工臓器学会大会
- 313)Centrally administered ghrelin enhances acetylcholine release from cardiac vagal nerve endings
Shuji Shimizu, Tsuyoshi Akiyama, Toru Kawada, Takashi Sonobe, Atsunori Kamiya, Toshiaki
Shishido, Takeshi Tokudome, Hiroshi Hosoda, Mikiyasu Shirai, Kenji Kangawa, Masaru Sugimachi.
American Heart Association, 2010

- 314)除細動器・心臓再同期装置に組み込み可能な、心拍出量モニターシステム 上村 和紀、稲垣 正司、清水 一夫、根本 和人、杉町 勝 第48回日本生体医工学大会
- 315)迷走神経を、3日間電気刺激するだけで冠再灌流された心筋梗塞後の心臓のリモデリングを改善できる 上村 和紀、鄭 燦、李 梅花、杉町 勝 第48回日本生体医工学大会
- 316)アンジオテンシンIIが動脈圧反射系の開ループ静特性に及ぼす影響 川田 徹、清水 秀二、水野 正樹、宍戸 稔聡、杉町 勝 第48回日本生体医工学大会
- 317)心臓マイクロダイアリシス法による洞房結節における交感・副交感神経活動の定量化 清水 秀二、秋山 剛、川田 徹、宍戸 稔聡、神谷 厚範、杉町 勝 第48回日本生体医工学大会
- 318)心磁計測による心筋興奮伝導異常の検出 高木 洋、杉町 勝、鎌倉 史郎 第24回日本生体磁気学会大会
- 319)運動時周期性呼吸変動の発生機序に関する検討:周期性呼吸は換気量と呼気終末二酸化炭素濃度のLag timeが消失する時点と一致して消退する 高木 洋、杉町 勝 第30回日本循環制御医学会総会
- 320)迷走神経を、冠虚血再灌流後の3日間電気刺激するだけで心筋梗塞後左心室リモデリングを劇的に改善することができる 上村 和紀、鄭 燦、李 梅花、川田 徹、杉町 勝 第30回日本循環制御医学会総会
- 321)心筋梗塞後心不全ラットにおける開ループ動脈圧反射特性 川田 徹、李 梅花、上村 和紀、宍戸 稔聡、杉町 勝 第30回日本循環制御医学会総会
- 322)アセチルコリンエステラーゼ阻害薬(ドネペジル)投与による心筋梗塞後重症心不全治療における $\alpha 7$ -ニコチン性アセチルコリン受容体($\alpha 7$ nAChR)の関与 李 梅花、川田 徹、上村 和紀、宍戸 稔聡、杉町 勝 第30回日本循環制御医学会総会
- 323)重症心不全症例における phosphodiesterase3 阻害薬投与の血行動態改善効果は予測できるか? 馬場 裕一、宍戸 稔聡、清水 秀二、上村 和紀、加藤 倫子、橋村 一彦、安村 良男、杉町 勝 第30回日本循環制御医学会総会
- 324)Effects of angiotensin II on open-loop carotid sinus baroreflex function Toru Kawada, Shuji Shimizu, Kazunori Uemura, Toshiaki Shishido, Masaru Sugimachi. The 36th International Union of Physiological Societies, 2009
- 325)Early short-term vagal nerve stimulation attenuates myocardial structural remodeling after reperfused myocardial infarction Kazunori Uemura, Can Zheng, Meihua Li, Masaru Sugimachi. The 36th International Union of Physiological Societies, 2009
- 326)Right heart with relatively preserved pump function is necessary to improve hemodynamics with milrinone in patients with advanced heart failure. Yuichi Baba, Toshiaki Shishido, Kazunori Uemura, Tomoko Kato, Kazuhiko Hashimura, Yoshio Yasumura, Yoshinori Doi, Masaru Sugimachi. European Society of Cardiology, 2009
- 327)Preliminary study on the detection of cardiac arrhythmias based on multiple simultaneous

electrograms. Telma Keiko Sugai, Makoto Yoshizawa, Makoto Abe, Masashi Inagaki, Masaru Sugimachi, Kazuo Shimizu, Kenji Sunagawa. IEEE Engineering in Medicine and Biology Society, 2009

328)重症心不全に対する迷走神経刺激療法 宍戸 稔聡、李 梅花、鄭 燦、上村 和紀、川田 徹、杉町 勝 第 24 回生体・生理工学シンポジウム

329)右心機能が比較的保たれた重症心不全症例では、PDE3 阻害薬による血行動態改善が期待できる 馬場 裕一、宍戸 稔聡、加藤 倫子、橋村 一彦、安村 良男、土居 義典、杉町 勝 第 57 回日本心臓病学会学術集会

330)Beneficial effects of electrical vagal stimulation on heart failure progression may involve central mechanism. Masaru Sugimachi. 第 13 回日本心不全学会学術集会

331)システム生理学によって、自律神経系および心循環器系の動態を予測する試み 神谷 厚範、川田 徹、杉町 勝 第 55 回日本宇宙航空環境医学会大会

332)Donepezil markedly suppresses ventricular dysfunction and improves neurohumoral states on top of losartan in rats with extensive myocardial infarction Can Zheng, Masaru Sugimachi. American Heart Association, 2009

333)Blockade of $\alpha 7$ -nicotinic acetylcholine receptors attenuates cardio-protective effects of donepezil in rats with extensive myocardial infarction Masaru Sugimachi. American Heart Association, 2009

334)山岡 哲二、山口 晴加、江橋 具、森反 俊幸、藤里 俊哉、脱細胞化血管の長期埋入時に生じる石灰化反応の抑制、第 59 回高分子学会年次大会(横浜)、2010.5.28

335)柿木 佐知朗、田中 聖也、藤里 俊哉、山岡 哲二、 β -シート型 In situ ペプチドハイドロゲルの設計とその評価、第 59 回高分子学会年次大会(横浜)、2010.5.28

336)Sachiro Kakinoki and Tetsuji Yamaoka, PLA nanofiber conduit modified by the conjugates composed of neurite outgrowth promoting peptide-oligo lactic acid for peripheral nerve regeneration, 第 49 回日本生体医工学会大会(大阪)、2010.6.25

337)柿木佐知朗、山岡哲二、神経再生を目指した温度応答性細胞外基質の遺伝子工学的合成とその評価、第 39 回医用高分子シンポジウム(東京)、2010.7.27

338)山岡哲二、湊谷謙司、田中裕史、山口晴加、森反俊幸、荻野均、姜貞勲、藤里俊哉、脱細胞ブタ大動脈移植後の石灰化に対する脱細胞処理液組成の影響、第 39 回医用高分子シンポジウム(東京)、2010.7.27

339)馬原 淳・山岡哲二・Kristi, L Kiick、心筋組織の再生を目指したペプチドゲルマトリックスの創成、第 39 回医用高分子シンポジウム(東京)、2010.7.27

340)Atsushi Mahara, Linqing Li, Tetsuji Yamaoka and Kristi L Kiick, Three-dimensional culture of mesenchymal stem cells encapsulated in resilin-like polypeptide hydrogels, ACS Meetings, Conferences & Expositions(ボストン)、2010.8.23

341)柿木 佐知朗、山岡 哲二、人工タンパク質によるポリ乳酸系スキャホールドの機能化と神経

再生への応用、第 42 回日本結合組織学会・第 57 回マトリックス研究会合同学術集会(秋田)、
2010.8.19

342)T. Yamaoka, H. Tanama, K. Minatoya, A. Kishida, H. Ogino, T. Fujisato, Suppressed vascular calcification in the porcine acellular bioscaffolds prepared by ultra high pressure treatment, 5th WCPMR(The World Virtual Institute and the World Federation of Preventive and Regenerative Medicine) (ドイツ), 2010.10.6

343)馬原 淳、Kristi L Kiick、山岡 哲二、生体内 ECM 機能を再現したタンパク質からなる人工血管の作製、第 48 回日本人工臓器学会(仙台)、2010.11.19

344)江橋具、柿木佐知朗、由井伸彦、石原一彦、山岡哲二、皮下に埋入したバイオマテリアル界面に対する生体応答の遺伝子網羅解析、第 32 回日本バイオマテリアル学会大会(広島)、
2010.11.30

345)鈴木彩香、柿木佐知朗、中島元、木村良晴、山岡哲二、構造の異なる PLLA-PEG ブロック共重合体界面と血小板との相互作用、第 32 回日本バイオマテリアル学会大会(広島)、
2010.11.30

346)山岡哲二、田中裕史、鈴木彩香、森反俊幸、湊谷謙司、岸田晶夫、荻野均、北村惣一郎、姜貞勲、藤里俊哉、ブタ大動脈超高压脱細胞効率に及ぼす洗浄液組成の影響の検証と胸部下行大動脈置換6ヶ月所見、第 32 回日本バイオマテリアル学会大会(広島)、2010.11.30

347)Sachiro Kakinoki, Tetsuji Yamaoka, Construction of elastin-like peptide expression vector using Bbs I restriction enzyme for neural regeneration, 5th International peptide symposium(47th Japanese peptide symposium)(京都), 2010.12.8

348)Tetsuji Yamaoka, Sho Uchida, Sachio Kakinoki, Atsushi Mahara, Cell adhesion and tissue regeneration on poly(lactic acid) -based scaffolds modified with oligo(lactic acid) -oligo peptide amphiphilic conjugates 5th International peptide symposium(47th Japanese peptide symposium) (京都), 2010.12.9

349)T. Yamaoka, T. Ehashi, T. Fujisato, Acellular bioscaffold for nerve tissue regeneration, PACIFICHEM 2010 (2010 International Chemical Congress of Pacific Basin Societies)(ハワイ)、
2010.12.18

350)N. Mihashi, A. Mahara, T. Moritan, T. Fujisato and T. Yamaoka, Endothelial cell compatibility of decellularized blood vessel, 第 20 回日本 MRS 学術シンポジウム(横浜), 2010.12.21

351)山下敦、段孝彰、中沖隆彦、山岡哲二、P19CL6 細胞の心筋分化誘導における培養基質表面特性の影響、第 10 回日本再生医療学会総会(東京)、2011.3.1

352)馬原淳、鈴木彩香、姜 貞勲、田中裕史、荻野均、森反俊幸、藤里俊哉、山岡哲二、石灰化抑制を目指した脱細胞化血管組織作製法の検討、第 10 回日本再生医療学会総会(東京)、
2011.3.2

353)柿木佐知朗、山岡哲二、両親媒性オリゴ乳酸-神経再生性ペプチド複合体によるポリ乳酸ナノファイバーの機能化と神経誘導管への応用、日本化学会第 91 春季年会(横浜)

354)高崎健輔、柿木佐知朗、平野義明、山岡哲二、SUS316L 表面への血管内皮細胞接着性ペプチド修飾法の検討とその機能評価、日本化学会第 91 春季年会(横浜)

G. 知的財産権の取得状況

1. 特許取得

「生体調節機能代替を用いた治療用システム並びに該システムに基づく心臓ペースングシステム、血圧調節システム及び心疾患治療用システム」

出願日:2002年8月5日

登録番号:4189448号

「超小型一体化心臓ペースメーカ及び分散心臓ペースングシステム」

出願日:2002年8月5日

登録番号 4189442号

「超小型一体化心臓ペースメーカ及び分散心臓ペースングシステム」

出願日:2005年2月4日

登録番号:1541191号

「心疾患治療システム」

出願日:2007年6月18日

登録番号:2373960号

2. 実用新案登録

「血液補助循環装置およびこれに組み入れ可能な清潔トレイパック」

登録番号3157398号

出願日 2009年11月11日

発明者 林 輝行、巽 英介、片桐伸将

出願人 国立循環器病センター総長、平和物産株式会社

3. その他

「人工心肺用稼動架台(①本意匠出願)」

意匠登録1398654号

出願日 2009年12月17日

考案者 片桐伸将、巽 英介、林 輝行

出願人 国立循環器病センター総長、ニプロ株式会社

「人工心肺用移動架台(②関連意匠出願)」

意匠登録1398884号

出願日 2009年12月17日

考案者 片桐伸将、巽 英介、林 輝行

出願人 国立循環器病センター総長、ニプロ株式会社

「人工心肺用移動架台(③関連意匠出願)」

意匠登録1398885号

出願日 2009年12月17日

考案者 片桐伸将、巽 英介、林 輝行

出願人 国立循環器病センター総長、ニプロ株式会社

「人工心肺用移動架台(④部分意匠出願)」

意匠登録1398655号

出願日 2009年12月17日

考案者 片桐伸将、巽 英介、林 輝行

出願人 国立循環器病センター総長、ニプロ株式会社

「人工心肺用移動架台(⑤ ④の部分出願の関連出願)」

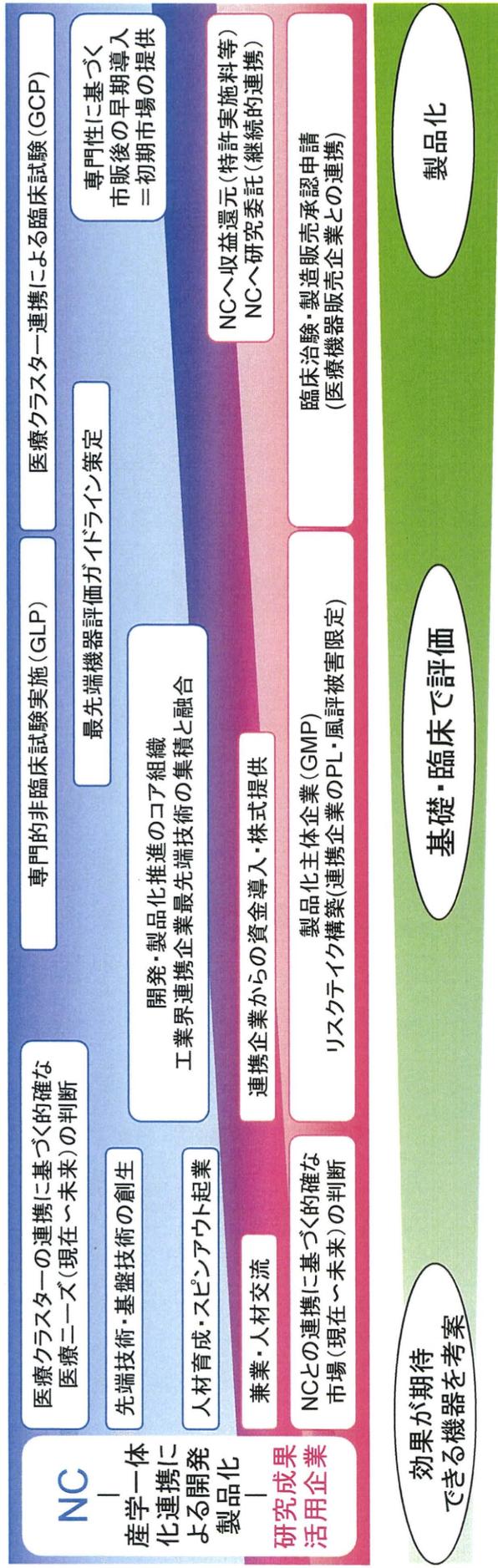
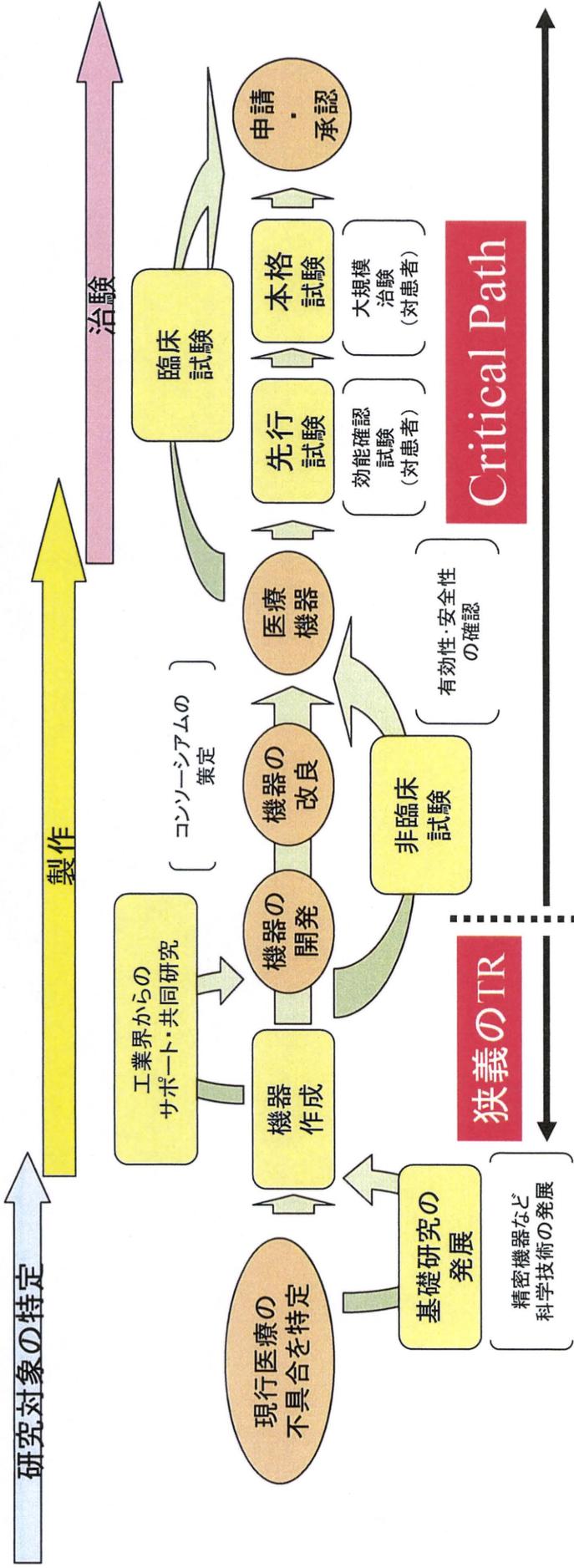
意匠登録139886号

出願日 2009年12月17日

考案者 片桐伸将、巽 英介、林 輝行

出願人 国立循環器病センター総長、ニプロ株式会社

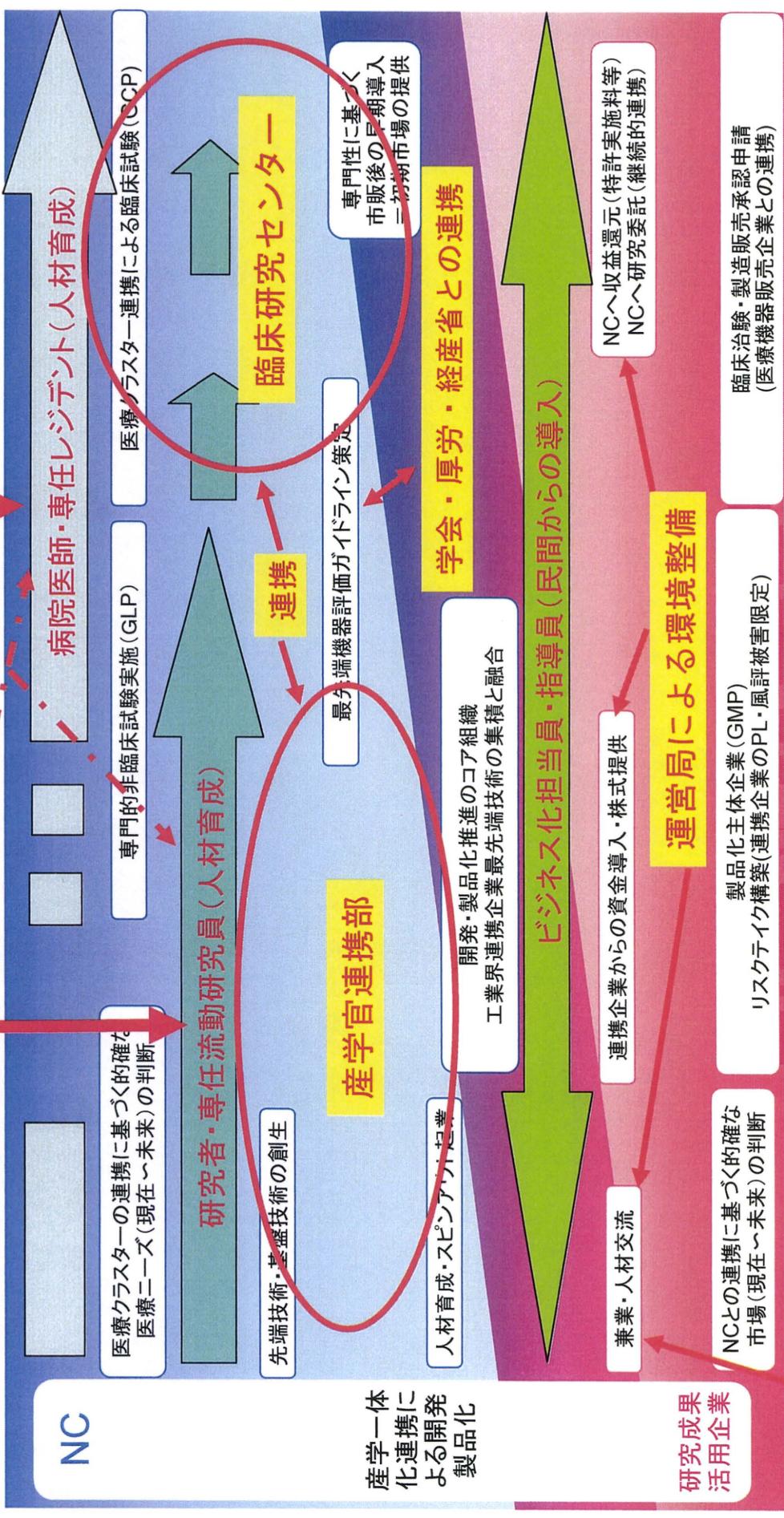
研究開発のプロセス(医療機器の場合:イメージ)



医療クラスター・開放型研究拠点案(研究開発・臨床研究推進プラットフォーム)

研究者による指導・教育

臨床医による指導・協力



大阪府によるバイオフィーマル・クラスター創成特区の適用

競争的資金(研究開発・臨床試験)

運営のための資金的基盤の整備(外部企業からの導入・財団の利用?)

他のクラスターとの連携



独立行政法人
国立循環器病研究センター

研究開発基盤センター

Research and Development Initiative Center

日本の技術を、いのちのために。

社会に開かれたセンターといっしょに 日本の医療の未来を拓きましょう



研究開発基盤センター センター長

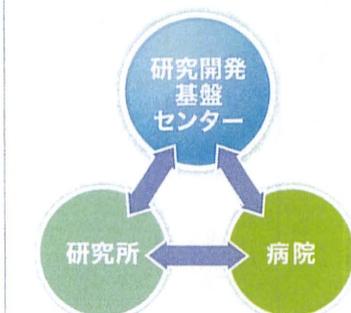
妙中 義之

高齢社会を迎え、医療産業を育成することが、これからの日本人の健康や経済を守っていく上での必須課題となっています。しかし、国内医療機器市場では日本の先端技術が活かされずアメリカがトップシェアを握り、輸入超過となっています。そのような状況の下、関西は、世界有数の大学・研究機関、製薬企業が集積し、優れた人材を輩出するとともに世界的な発見を生み出し、医薬品や医療技術の発展に貢献してきました。さらに、遺伝子治療、細胞移植などで、再生医療においても世界をリードしています。この豊かな文化的土壌を活かし、政府が提唱する「ライフイノベーションによる健康大国戦略」を推進していくために、医療機関は国民や企業といった社会とより積極的かつ密接に関わって活動しなければなりません。つまり、医療機関の内部に閉じこもらない、より開かれた組織づくりが必要になっているのです。

このような環境を背景にして、『研究開発基盤センター』は発足しました。母体である国立循環器病センターが独立行政法人化された2010年4月のことでした。国立循環器病研究センターには30年にわたる活動の中で培われてきた研究と治療の実績や優秀な人材、豊富な患者、先進的な設備などの卓越した知的資産があります。それらの資産を活かし、基礎研究、臨床研究から製品化までをワンストップで実現する日本でも希少な機関が、『研究開発基盤センター』なのです。ここでは、医療現場でのニーズ収集から人材育成、機器や技術の開発、そして製品化までがシームレスで実施できます。医療における“絵に描いた餅”を“実際に食べられる餅”に変えることを目指しているのです。このポテンシャルを獲得するために、医療機関と企業がより密接な関係をつくる医工連携や産学官連携による環境整備を推進しています。また、独自の医療クラスターの基盤の統合的活用を行い、国民の生活の向上や経済の活性化を図っていきます。

医療の世界で活用できる潜在的な先端技術を持っている企業は日本に数多く存在しています。また、医療現場において、満たされていないニーズも多数あります。これらのシーズとニーズをマッチングさせて、医療市場でのコストをベネフィットに変えるような役割を担おうとしているのが『研究開発基盤センター』です。「ライフイノベーションによる健康大国戦略」の一環として「医療イノベーション」が進められています。これは、医薬品・医療機器や再生医療をはじめとする最先端の医療技術の実用化などを図り、国際競争力の高い関連産業を育成するとともに、その成果を国民の医療・健康水準の向上に反映させることを目指しています。このプロジェクトにおける成功事例をつくるべく『研究開発基盤センター』は、医療のプロデューサーとして、現場と企業との橋渡しができたら、と願っています。未来の日本医療の開拓を、いっしょにやりましょう。

(独)国立循環器病 研究センター



1977年、病院と研究所を一体化したナショナルセンターとして設立。臨床と研究を直結できる強みを活かし、多くの成果と優れた人材を輩出。また、心臓血管と脳血管の部門を併設、両部門が連携して最先端の医療を提供。循環器疾患の臨床と研究の先導的役割を果たす。また、国内外の組織との連携を推進し、世界最先端の人工心臓をはじめ、多くの研究成果を臨床応用するための機能強化を図っている。

2010年4月1日より、独立行政法人国立循環器病研究センターに改組。高度専門医療研究センターとして、循環器疾患の最先端の医療と研究をさらに力強く展開。

病院

- 病床数: 640(一般病棟: 468、特殊病棟: 172)
- 外来患者数: 約700人/日
- 建屋延べ面積: 77,143m²、敷地面積: 65,990m²

研究所

- 再生医科学、人工臓器開発、ゲノム医学など、循環器疾病に対する医療と研究を日々推進
- 基盤医科学部門、病態医科学部門、先端工学部門からなる14の部と研究推進支援部門の4の独立した室で構成

研究開発基盤センター

- 病院と研究所の橋渡し
- 医薬品や医療機器などをワンストップで製品化できる拠点
- 医工連携、産学官連携、独自の医療クラスターの統合的活用

産学官連携による研究から製品化までをワンストップで実施 医療イノベーションのコアステーションを目指します

『研究開発基盤センター』は、医工連携・産学官連携による独自の医療クラスターを実現し、研究所と病院、そして企業をネットワーク化することで、これまではなかった横断的かつ共通的な医療基盤を構築しています。その結果、先進医療の研究から製品化までを行い、ワンストップでより短期間での先進医療の現場での展開と研究成果の事業化を促進し、国民のより健康的な生活の向上を図るとともに、研究開発に意欲的な企業が活躍できる社会の実現を目指していきます。

垣根のないフレキシブルなメディカルネットワークを実現 医工連携・産学官連携による 独自の医療クラスター

サポート

国の機関

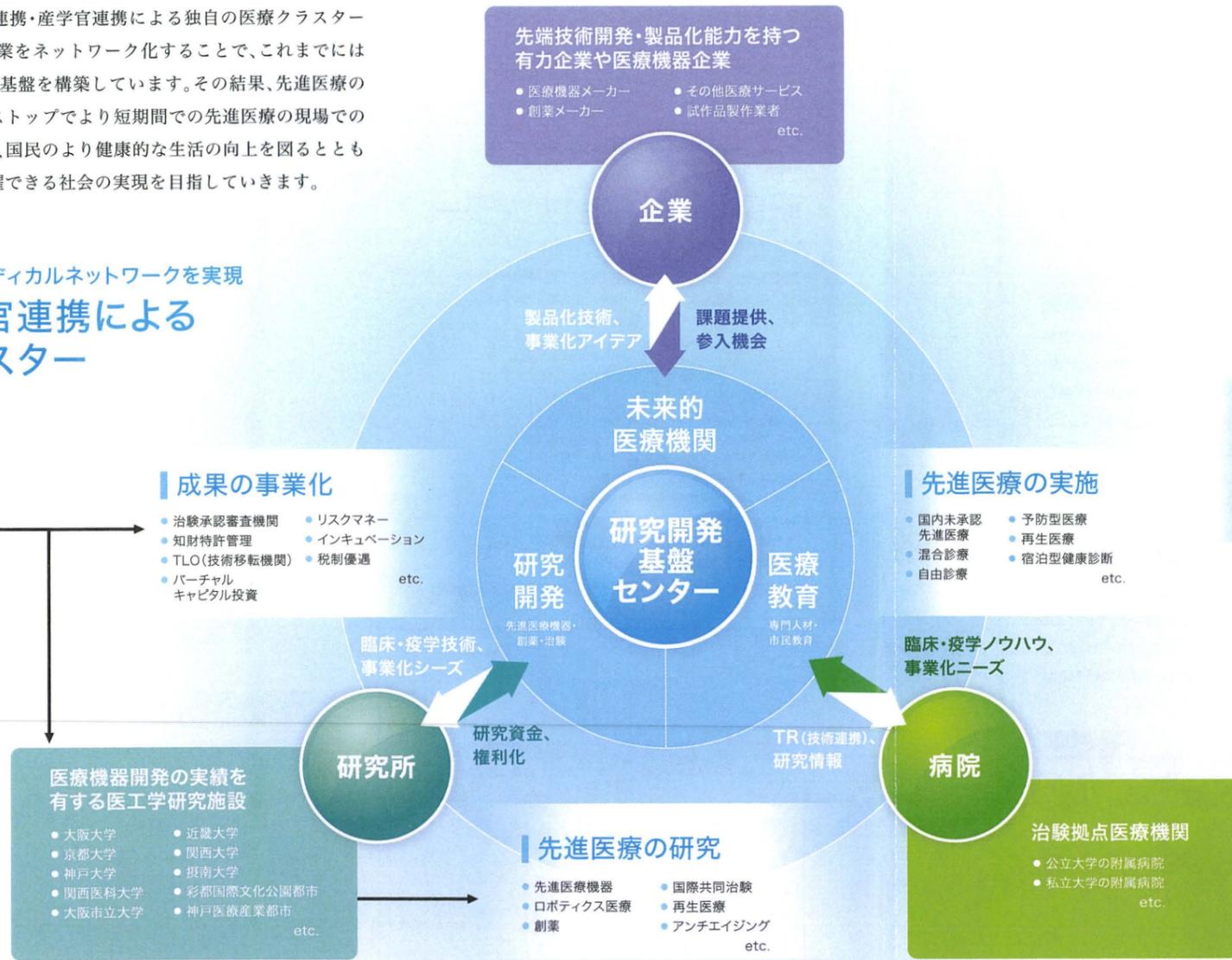
- 厚生労働省
- 経済産業省
- 文部科学省
- 環境省
- 国土交通省

行政機関

- 大阪府
- 大阪市
- その他の関西の自治体

経済団体

- 関西経済連合会
- 大阪商工会議所



社会

- 次世代の国民の生命・健康への投資
- チャレンジングな研究開発を行う企業が活躍できる社会の実現

健康者・患者の健康的な生活の向上

先端医療の研究や機器・薬品開発などへの社会の理解

先端医療機器開発の環境整備

先進医療の実現(新しい治療法・医療機器・薬剤)

革新的技術の実用化(臨床・疫学研究成果)

ものづくり企業のバイオ・ライフサイエンス分野新規参入促進

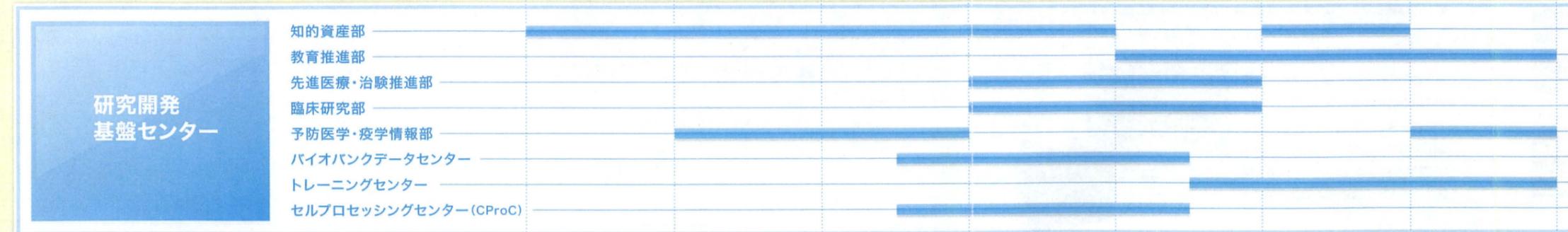
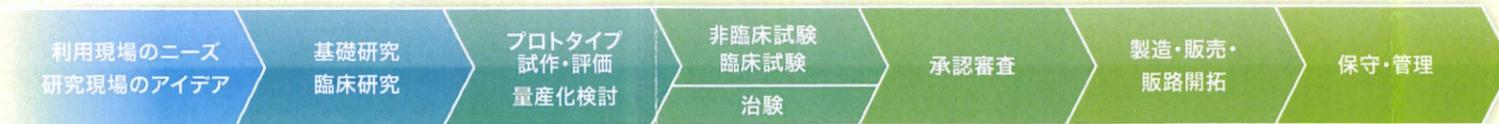
製造業の高度化実現

アジアを中心とした世界への発信&受け入れ

研究から製品化までを一貫して推進するための横断的・共通的な基盤を構築

- **知的資産部**
産学官連携による企業と協業した医療機器・医薬品などの開発、事業化を見据えたビジネスデザインの実践、ITを駆使した戦略的サービスの創出、治療食の調理ノウハウを活かしたライフスタイルの質の向上に取り組んでいます。
- **教育推進部**
将来の医療研究に必要な社会からの理解を得ることを目的に、循環器病に関する専門教育・一般教育を実施しています。当センターの持つ豊富な人材や試料の活用、職員による外部への教育なども行います。
- **先進医療・治験推進部**
CRC室、統計/データマネジメント室、治験推進室の3室からなり、治験及び自主臨床研究の計画から実施、最終解析まで全過程を支援。被験者保護と試験の品質保持活動を行っています。
- **臨床研究部**
センターの成果を実臨床で活かす橋渡し＝トランスレーショナル(TR)をする部門です。センターをはじめ国内外研究施設の成果からTR/臨床研究を活性化するシーズを探し、臨床試験に運用されるまでの研究を行います。
- **予防医学・疫学情報部**
循環器疾患の克服のために、発症の登録、エビデンスの集積、大規模コホートによる疫学研究、循環器病の新しいリスクの発見、また研究遂行上の倫理的諸問題の検討を行っています。
- **バイオバンクデータセンター**
研究に必要な情報や試料(診療記録や血液など)を、国定基準に従って収集。正確性、信頼性、機密性、安全性などに配慮して情報や試料を保管し、適正に利用する環境を整えます。
- **トレーニングセンター**
専門家の監修や指導のもと、高度な設備や機器を用いて、医療従事者から医療機器関連業者、一般人などに専門知識や技術の習得訓練を行います。2011年当初より植え込み型補助人工心臓に対するトレーニングを開始しています。
- **セルプロセッシングセンター(CProC)**
GMP準拠臨床研究プロトコルへの対応が可能となる細胞調整の運用支援を行う施設です。将来、期待される医療分野の一つである幹細胞臨床研究の発展を担っています。

基礎研究、臨床研究から製品化までをワンストップで実現 医療成果を効率的に事業化する 一貫したプロセス



30年にわたって培われてきた知的資産が さまざまな医療領域で有効活用されています

国立循環器病研究センターが30年にわたる研究・治療活動の中で培ってきた知的資産の数々。
それらをいち早く医療現場に展開しようと努力しているのが「研究開発基盤センター」です。
その成果は、今、臨床から日常生活までさまざまな医療領域で活かされています。

実績 CASE 01

新開発・人工心臓の 植え込み手技をトレーニング

トレーニングセンター

新開発された医療機器を市場に広く提供するには、機器を使う側の技術の修得が求められます。人工心臓のような複雑な機器では、正確に人体に植え込み、安全に駆動させるためのトレーニングが必要です。しかし、これまでは、指導環境が十分に整備されていませんでした。そこで「研究開発基盤センター」ではトレーニングセンターを設置。先端の設備を使って、豊富な知識と経験を持つ熟練トレーナーがきめ細かな指導を実施し、内部スタッフはもちろん、外部スタッフまで確実に技術修得できる体制を整えました。日本には、ドナー不足により心臓移植が受けられない重度心不全の患者さんが大勢います。中には、人工心臓を植え込んで待つ方もおられます。2010年末に日本でも植え込み型の人工心臓が承認され、当センターでも2011年の初めからトレーニングを開始しています。これにより、植え込みに対応できる医療機関をひとつでも増やすことができれば、助かる患者さんも増やせます。今後も、トレーニングセンターは、高度医療の技術修得の場を提供する役割を担っていきたく考えています。



トレーニング風景

ハイブリッドオペ実験室

実績 CASE 02

再生医療を推進する デバイス開発

セルプロセッシングセンター(CProC)×臨床研究部

生体を持つ再生能力を活用して治療に役立てようという再生医療は、現在、最も注目されている先端医療のひとつです。CProCは、幹細胞臨床研究などを推進し、臨床利用可能な細胞調整を行い臨床エビデンスを構築することで、この先端医療を具体的に展開しています。さらに患者さんと直接関わる臨床研究部との協働によって、再生医療のさらなる発展を図っています。その成果のひとつが、新しいデバイスの開発でした。これまでは熟練度が求められていた細胞選別作業が、このデバイスを使用することで、より平易により短時間でできるようになりました。それが実現できたのは、医療現場のニーズを基に、研究から製品の試作、試験、そして製品化までを一貫して行える体制が整っているからこそ。加えて、高い技術を持った企業とネットワークを結ぶことで具現化できたのです。これからもCProCと臨床研究部は二人三脚で、研究と試験という両輪を駆動させることにより、先端医療の可能性を上げていきます。



CProCでの細胞選別作業

実績 CASE 03

オリジナルの減塩弁当を開発

知的資産部×病院(栄養管理室)

生活習慣病の予防や改善には食生活の質的向上が重要です。知的資産部と栄養管理室の調理師・管理栄養士のチームプレーから生まれた、見た目がよく、おいしくてからだにいいと評判のオリジナル減塩弁当は、毎日400食以上を30年余り提供してきたセンターの実績に基づいた「料理」としての生活習慣病対応食です。関連企業とのコラボレーションによる試食会や講習を通じて、健康的なライフスタイルづくりを推進します。



実績 CASE 04

負担の少ない足浴ツッションを開発

知的資産部×病院(看護部) × 企業

第二の心臓と言われる足を温める足浴は、血行を促進する効果がある一方で、介助ケアするスタッフにも患者さんにも負担がかかっていました。この負担を軽減するために開発されたのが「足浴ツッション」です。患者さんの足が左右に倒れにくく、スタッフの業務負担が軽減されます。使用する医療現場と患者さん(国民)とスタッフ、製品提供する企業がWinWinの関係になれる社会貢献度の高い事例です。



ウレタン素材で圧迫を軽減、足を保持できケアが楽々。

88 国立循環器病研究センター
National Cerebral and Cardiovascular Center

研究開発基盤センター

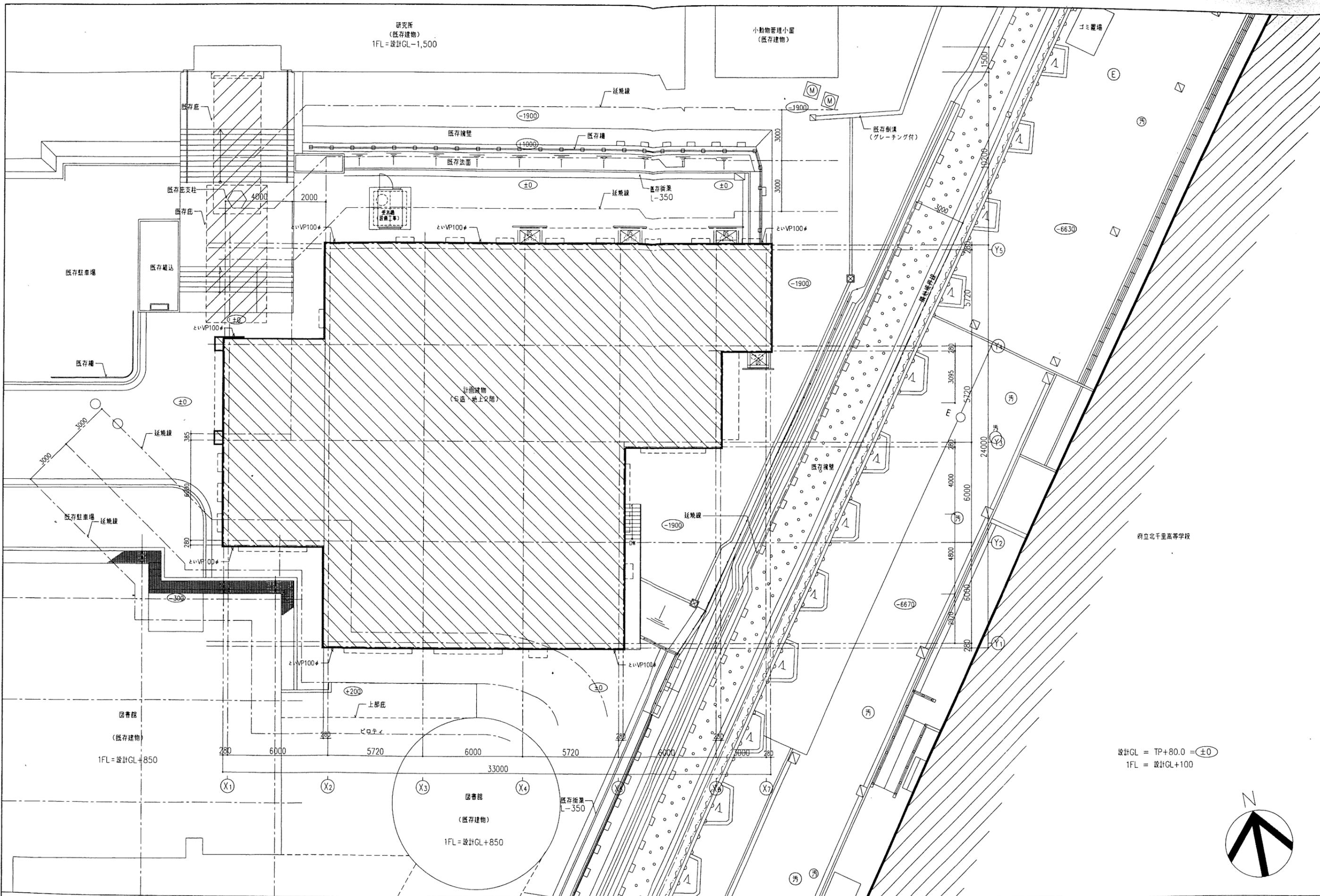
Research and Development Initiative Center

〒565-8565 大阪府吹田市藤白台5丁目7番1号
TEL:06-6833-5012(代) FAX:06-6833-7485
http://www.ncvc.go.jp/rdic/

ACCESS

- JR東海道線・新幹線「新大阪」駅下車
→地下鉄御堂筋線・北大阪急行線「千里中央」駅下車
→阪急バス栗生団地行「循環器病センター前」下車
- 阪急電鉄千里線「北千里」駅下車
→阪急バス栗生団地行「循環器病センター前」下車
- 伊丹空港→大阪モノレール「千里中央」駅下車
→阪急バス栗生団地行「循環器病センター前」下車
- 名神高速道路「吹田IC」より約10分
- 名神高速道路「茨木IC」より国道171号線「今宮交差点」を経て約20分





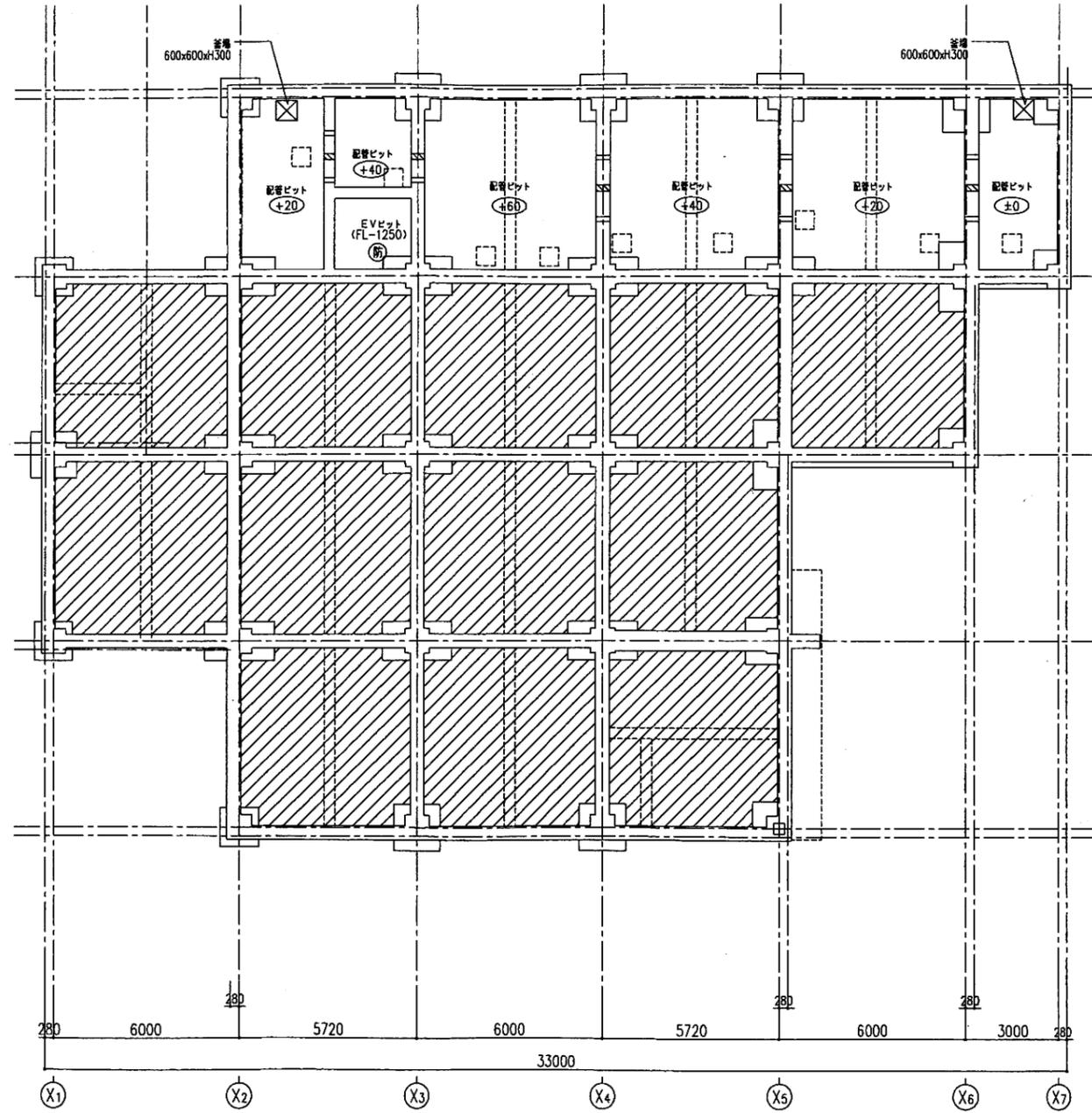
設計GL = TP+80.0 = ±0
 1FL = 設計GL+100



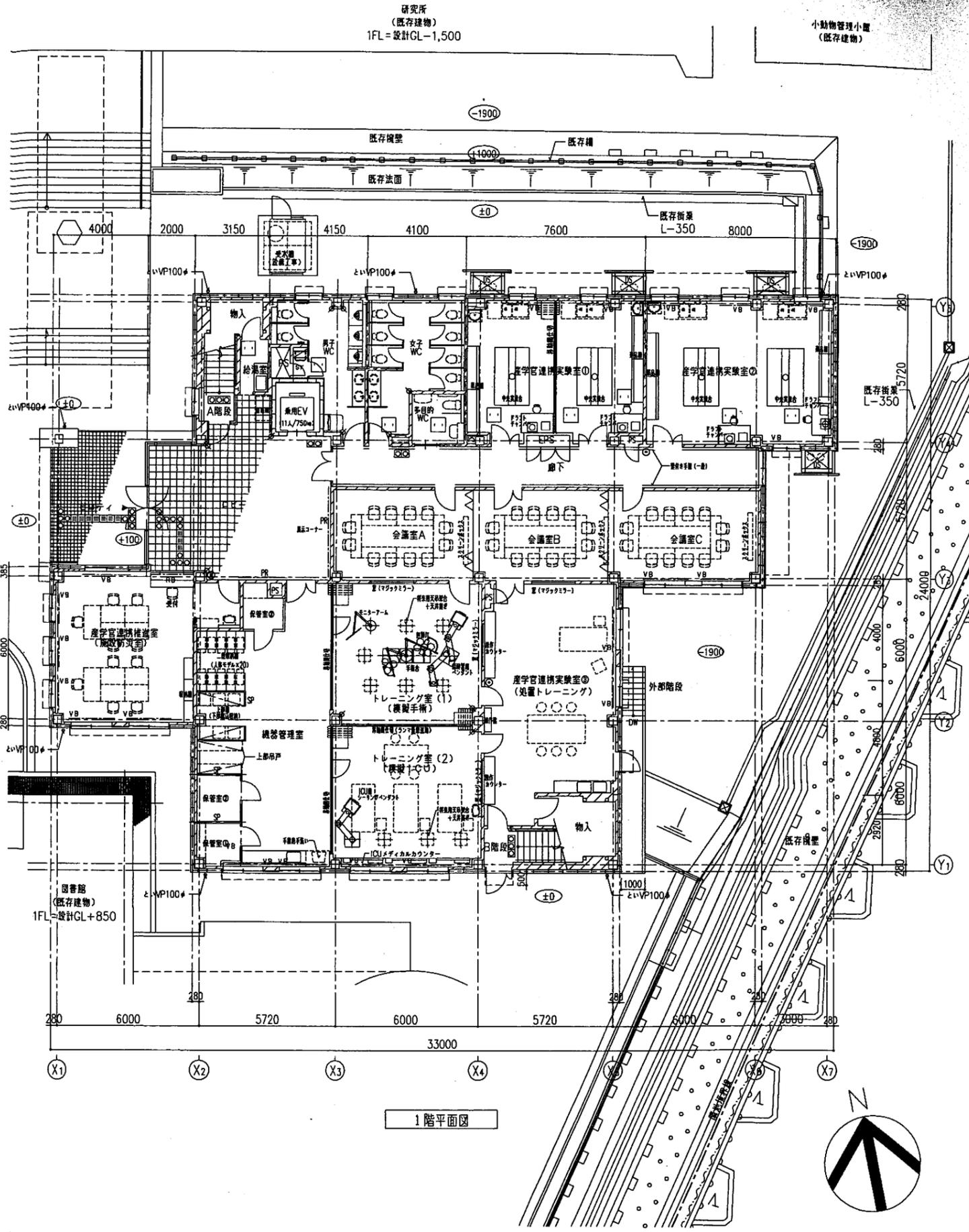
設計番号 10023	工事名 独立行政法人 国立循環器病研究センター 医療クラスター構築事業整備工事	縮尺 (A3) 1/200 (A1) 1/100	07 意
 山田総合設計 YAMADA ARCHITECTS & ENGINEERS, INC.		代表取締役・管理棟梁士 深尾 元詞 一級建築士 第147497号	

特記事項・凡例

- ※ 特記なき土間コンクリート部及び地階床スラブ下は木組セメント板 $t=30$ 敷込みとする。
- ※ 特記なきピットはコンクリート打放し(C種)とする。ピット内に Ⓢ のある部分は、床・壁とも無機質系塗布防水とする。
- ※ Ⓢ 通水孔 VP200 ϕ 半割(地中梁下部)
- ※ Ⓢ 通気孔 VP250 ϕ (地中梁上部)
- ※ Ⓢ 埋め戻し部分
- ※ 図中のレベルは1FL-1350からのレベルを示す
- ※ Ⓢ 特記なき釜場は600X600XH300
- ※ 図中の Ⓢ はタラップ(SUS製19 ϕ 市販品 3段とする)を示す
- ※ 面圧版・地中梁の打ち継ぎ部は止水板打込みとする。(止水板は非加硫フェルゴム系 6X150程度とする)



ピット図



1階平面図

断熱気密下地	PS-DS-EPS	設備スペース
スチールパーティション	吹抜け	吹抜け
FLからの高低	ロールブラインド	
水勾配(下りを示す)	ピクチャーレール	
マンホール・点検口	SUS製養生を指示(天吊りまで)	
消火器BOX等埋タイプ	本製養生を指示(天吊りまで)	

設計番号	10023	工事名	独立行政法人 国立循環器病研究センター 医療クラスター棟新築工事	縮尺	(A3) 1/200 (A1) 1/100	08
図名	ピット図・1階平面図					1
設計者	山田総合設計 YAMADA ARCHITECTS & ENGINEERS, INC.					代表取締役・管理職 深尾元詞 一級建築士 第147497号

