

71	病巣選択的な抗悪性腫瘍薬の開発	創薬や薬物搬送技術	副作用が少なく有効な抗悪性腫瘍薬が必要		新生物	呼吸器系、消化器系、泌尿器系腫瘍	5年以上未済	10年未満	共同研究やアドバンスを促したい	臨床腫瘍科	教授	抗悪性腫瘍薬の開発的治療研究	分子標的薬開発に因してわが国の立ち遅れが著しい。
72	微小血管の血流計測	診断技術	数多くの動物実験で、排卵直前のLHサージの際に卵巣血流が50%以上増加することが明らかになっている。この現象をヒトでも確認し、排卵予知などに用いたい。		生殖系腫瘍の疾患	生殖系腫瘍	5年未満	5年未満	場合によっては共同研究やアドバンスを促したい	産婦人科	教授	排卵とサイトカイン	
73	胎児腎疾患の出生前診断	診断技術、生命機能の解析技術	腎疾患を有する胎児の出生後の生存率向上が重要であるためである。	超音波カラードプラー法の技術開発	妊娠分娩及び産後、胎児、先天性畸形、形状及び染色体異常		5年以上未済	10年未満	場合によっては共同研究やアドバンスを促したい	産婦人科	講師	超音波カラードプラー法による胎児腎疾患の解析	
74	卵巣の代替の良	生体材料	妊娠中の早期に凍水となると感染などが起こり、胎児の状態が悪くなり、帝王切開などを要する。しかし、驚いた問題のかわりとなるようなものがある。良、卵が成熟するまで母体内に在ることができ	生体膜の作製、ある程度の強度をもった。また接着させるための技術、薬など。	妊娠分娩及び産後、胎児、先天性畸形、形状及び染色体異常	生殖系腫瘍	5年以上未済	10年未満	場合によっては共同研究やアドバンスを促したい	産婦人科	助手	生殖生理、顆粒膜細胞培養など	コンピュータと検査機器が連動して診察や診断までできるようにする。
75	HPV(human papilloma virus)の診断キット	その他	若年者の子宮頸癌の原因として、HPV感染との関係が認められている。HPV感染を日常臨床で発見できれば、発症予防につながる。と考える。		感染性疾患及び寄生虫症	生殖系腫瘍	わからない	わからない	場合によっては共同研究やアドバンスを促したい	産婦人科	助手	胎児の法的保護に関する研究、癌の免疫療法に関する研究	
76	妊娠維持のメカニズムおよび体外受精、胚移植における事後予測	診断技術、生命機能の解析技術	妊娠初期の胎のうみをおもひ胎心拍動を認めない症例における事後予測としては、超音波で産生されるhCG、黄体から分泌されるプロゲステロンなどの血中濃度が多数の研究によって検出されてきた。又、我々は上記に加え、Granulocyte-colony stimulating Factor(G-CSF)の有効性についても報告してきた。体外受精・胚移植においては、妊娠成立者においてG-CSFの高値をエトロ口の低値が関与していることも報告している。今後、上記をふまえ、症例を加え更に検討するとともに、卵巣より採取された顆粒膜につきRT-POR法により遺伝子発現を解析し、免疫染色およびwestern blot法による解析を行い、それら拍量および局を明らかにし、妊娠維持のメカニズムを明らかにしていきたい。		妊娠分娩及び産後、胎児、先天性畸形、形状及び染色体異常	生殖系腫瘍、内分泌器	わからない	わからない	場合によっては共同研究やアドバンスを促したい	産婦人科(産婦人科)	助手	妊娠とサイトカイン、妊娠初期診断、体外受精、胚移植の事後予測	
77	癌細胞前駆の同定	手術器具、治療技術	日常臨床での非侵襲的癌細胞前駆同定は、非常に有用であると思われるため。		癌細胞前駆及び結合組織の疾患	上肢骨、下肢骨、関節、味覚、嗅覚、神経系腫瘍	5年未満	5年未満	共同研究やアドバンスを促したい	整形外科	助手	非侵襲的癌細胞前駆同定手術	

82	子宮外妊娠の診断における新技術の開発	創薬や薬物搬送技術、診断技術	子宮外妊娠の早期診断は経膈超音波が有用となつた現在でなくとも困難なことがある。また、子宮外妊娠の早期と診断して手術を行った場合に、膈内に子宮外妊娠と疑念に判断できる所見がない(閉塞)に腫大がないことなどにもある。ゆえに、何か視覚的に妊娠部位を明確に判断できるような技術(術前)の画像も、また術中の肉眼中でもがあれば有用かと考える。	妊娠すると発生、増殖するtrophoblastが特異的に取り込む物質を産出し、その物質に陽性反応を示す。蛍光物質でマーキングする。X線や超音波で判別できるようなものを付着させることができればよい。	妊娠分枝及び産じよく	生殖系	10年以上 10年未満	共同研究やアドバイスを行いたい	産婦人科 学教室	助手	血管新生調節機構に関する研究	
83	妊娠中毒症の治療薬の開発	創薬や薬物搬送技術	妊娠中毒症は多くの症例の薬理があるにも関わらず、その原因についてはいまだに不明な点が多い。しかし、我々を始めとする複数のグループでsflit-1という分子が、中毒症の症状出現に大きく関係していることがわかってきている。中毒症は現在根本的治療法がないため、多くの未熟児を出生させている。sflit-1の作用のつら、中毒症の発症原因と考えられている血管内皮障害を抑制できるような薬を開発できれば、妊娠中毒症の治療を劇的に改善できると思う。	妊娠中毒症に対する薬物は当然であるが、妊娠中に投与するものであり、胎児の安全性など安全性については充分に考慮する必要がある。	妊娠分枝及び産じよく	泌尿器系 泌尿器系	5年以上 10年未満	場合によっては共同研究やアドバイスを行いたい	産婦人科 学教室	助手	妊娠中毒症の病態研究、胎盤の機能的研究	
84	卵巣癌の早期発見法の開発、卵巣癌の新しい分子標的治療の実用化	創薬や薬物搬送技術、診断技術	N/A	N/A	新生物	生殖系 泌尿器系	5年以上 10年未満	場合によっては共同研究やアドバイスを行いたい	産婦人科 学教室	助手	婦人科疾患の病態研究、分子標的治療法の開発	
85	ペーチャット病に伴う眼疾患の病態解明、簡易診断法、および特異的治療法の開発	診断技術	現在、ペーチャット病眼患者の末梢血からRNAを採取し、その遺伝子発現を網膜に由来のマイクロRNAで解析しています。クラスター解析により特徴的な遺伝子発現パターンが決定できれば、より簡易なペーチャット病により臨床応用したいと考えています。		眼及び付属器の疾患	視覚器	5年未満	共同研究やアドバイスを行いたい	眼科学教室	講師	自己免疫性眼疾患の病態研究、特異的治療法の開発	
86	高血圧、糖尿病などの遺伝的疾患の病態解明、診断法、および治療法の開発	創薬や薬物搬送技術、診断技術	個人個人に最適な治療法を提供するために、個人の遺伝的背景を評価することが重要となる。マイクロRNAの発現パターンを解析することにより、少量の検体から遺伝子のTypingを多数同時に行う技術が欲しい。	血液、あるいは血液等からDNA抽出し、必要なSNP等を総合的に評価	内分泌、栄養及び代謝疾患、循環器疾患、呼吸器疾患	泌尿器系、中脳、小脳、間質、嗅覚器、味覚器、外皮、心臓、肺、胎盤、胎生期の血液循環、呼吸器系、消化器系、泌尿器系	5年未満	共同研究やアドバイスを行いたい	高齢医学 科	教授	老年病学	
87	血管の動脈硬化の進展の非侵襲的評価	診断技術	高齢者に求められる非侵襲的診断法。脳心血管イベントの予測	血管の局所に温度変化、マイクロアームの浸透程度、血管の弾力変化、等の評価	循環器系の疾患	泌尿器系、中脳、小脳、間質、嗅覚器、味覚器、外皮、心臓、肺、胎盤、胎生期の血液循環、呼吸器系、消化器系、泌尿器系	5年以上 10年未満	共同研究やアドバイスを行いたい	高齢医学 科	講師	老化と動脈硬化	脳血管障害、心筋梗塞などの疾患予測を行い、発症前から治療を開始できるような研究をしたい。
88	超微細時間での眼病診断法の開発	診断技術、生命工学、創薬や薬物搬送技術	眼のダイナミクスは世界的になされてはいない。5,000~50,000コマ/秒での眼組織成分のダイナミクスを解析を行い、眼疾患の早期診断・治療に役立てる。	人間の目に比べて30~200倍以上早く撮影できる“世界最速ビデオ”を用いた高品質診断装置の開発と提供を行う。	眼及び付属器の疾患	泌尿器系、中脳、小脳、間質、嗅覚器、味覚器、外皮、心臓、肺、胎盤、胎生期の血液循環、呼吸器系、消化器系、泌尿器系	5年未満	共同研究やアドバイスを行いたい	視覚神経学	大学院 教授、学長特別補佐	視覚神経学、眼内疾患の研究、特異的治療法の開発	

89	ナノマイクロスフェアを用いた肺癌の新規治療法の確立	創薬や薬物搬送技術	肺癌は未だに消化器系の癌の中では最も治療の困難な癌の一つであり、5年生存率はおろか3年生存すら得るのが難しい。一つには肺癌が早期に発見されることが比較的事業であることが原因であるが、更には肺癌の持つ分子科学的特異性、生理的特性が原因でもある。拡大リンパ節郭清を伴う手術療法では期待した治療効果は上がらず、更に現在法において化学療法第一選択として挙げられているジェムシタビンも単独投与での奏効率は30%前後と満足できる数値ではない。肺癌の抗癌剤治療においてジェムシタビンを静脈内投与と出して更に効果的に癌へ投与するための手術の開発が急務といえる。肺癌に効果のあるとされるジェムシタビンをナノマイクロスフェアに封入し徐放性薬剤を単独に直接投与できれば通常の静脈内投与に比して治療効果の改善が期待できる。またナノマイクロスフェアのサイズの調整により、所属リンパ節への到達が期待でき、手術療法では困難であるリンパ節再発のコントロールへも応用できる可能性がある。	消化器系の疾患	消化器系	5年以上 10年未満	共同研究やアドバンスを行いたい	なし	診療医	肺癌のナノテクノロジーを用いた治療	
90	蘇島移植へのナノテクノロジーの応用	創薬や薬物搬送技術、生体材料	蘇島から分泌されるインスリンは豊富であるが、胰岛を攻撃するリンパ球は遠くないような人工膵が必要ではない。	内分泌、栄養及び代謝疾患	消化器系内臓器	5年以上 10年未満	場合によっては共同研究やアドバンスを行いたい	臨床検査医学	助手	蘇島移植	
91	立体構造の変化に伴う蛋白構造の变化を回復させる方法	創薬や薬物搬送技術、診断技術、生命機能・構造の解析技術	現在ある薬物でもある程度の効果があるが、より選択的で効果のある方法(物質)が必要であり、多量必要となる。	内分泌、栄養及び代謝疾患、神経系系の疾患	心臓、体循環、動脈、内分泌器、消化器系	5年未満	場合によっては共同研究やアドバンスを行いたい	医学部	助手	内分科学(インスリン、血糖性低血糖症の研究)	
92	遺伝子的情報による向精神薬情報オプティメタ化	創薬や薬物搬送技術、診断技術	精神疾患の薬物の種類、投与量の決定において、客観的指針がないため。	精神及び行動の障害		5年以上 10年未満	場合によっては共同研究やアドバンスを行いたい	精神科	教授	精神病理学	
93	腫瘍特異抗原に対するsiRNA結合抗体を用いた新規治療法の確立	創薬や薬物搬送技術、診断技術	造血器腫瘍では、発がん順序の解析が進捗しており、一部の疾患では原因遺伝子や予後不良につながる遺伝子変異などが明らかになっているが、これらの遺伝子を標的とした治療法は確立していない。いままでもアンチセンスやリボザイム等を用いた遺伝子治療が試みられた経緯があるが、臨床的に実用化が困難であった。その理由として遺伝子導入される必要があることがあげられる。近年注目されるsiRNAを用いた遺伝子ノックアウトはin vitroで効率的であることが示されている。本技術が臨床で応用されるには優れたデリバリーシステムを構築する必要がある。	血液及び造血器の疾患並びに免疫細胞の障害	リンパ系	5年未満	共同研究やアドバンスを行いたい	血液内科	講師	造血器腫瘍に対する分子標的薬	医療先進国として本邦から新しい技術を生み出したい
94	迷走神経反射等を介した気分調整治療機器	埋込型装置、診断技術、生命機能・構造の解析技術	迷走神経反射を利用した埋込型器具による気分調整の治療効果は海外で一部始まっていると聞くが、課題を小さく、簡便かつ、安全な施行がナノデバイスにより可能になるのではと思われる。	内分泌、栄養及び代謝疾患、精神及び行動の障害、神経系の疾患	神経系、自律神経系、外皮膚、早期の血液循環系、生殖器系	10年以上 20年未満	場合によっては共同研究やアドバンスを行いたい	医学部	講師	統合失調症の神経研究	技術的進歩が医療の進歩に直結するのではなく、この様な技術開発と医療者側の意見の交換、ニーズ調査等が必要

95	脳内微小電極による脳機能評価、モニタリング(脳波)	埋込型装置・神経刺激器・神経刺激器の解析技術	臨床で施行される脳波検査は脳から頭皮に至るまでに様々な組織による電気的抵抗があり、正確な脳内電位が得られない。てんかんなどの疾患で発作の発生を予測する他、持続的モニタリングが可能になれば、患者自身が発作リスクを事前に知ることで、治療効果の判定も有効と思われる。誘発電位の手法をとれば精神疾患にも応用できる可能性が考えられる。	数ミリ?	内分泌、栄養及び代謝疾患、神経系、神経系の疾患	間脳、脳神経系、自律神経系、早期の血液循環系	10年以上 20年未満	場合によっては共同研究やアドハイスを行い	医学部	講師	統合失調症の神経研究	技術的進歩が医療の進歩に直結するのではなく、この様な技術開発側と医療者側の意見の交換、ニーズ調査等が必要と思われる。
96	中耳、内耳疾患の病態、治療	生体材料、埋込型装置・手術器具・治療器	再生医療・・・聴覚、平衡、味覚など感覚細胞の再生は、その障害に対する唯一の治療である。埋込装置・・・気管、脚部、の圧センサー埋込で人工喉頭が可能か?治療器・・・放射線、レーザーなどより細部への応用が必要	再生医療・・・聴覚、平衡、味覚など感覚細胞の再生は、その障害に対する唯一の治療である。埋込装置・・・気管、脚部、の圧センサー埋込で人工喉頭が可能か?治療器・・・放射線、レーザーなどより細部への応用が必要	耳及び乳突突起の疾患	平衡感覚器	わからない	場合によっては共同研究やアドハイスを行い	耳鼻咽喉科	教授	中耳、内耳疾患の病態、治療の研究、人工内耳の臨床	
97	血管の病態生理に関するモニタリング治療	創薬や薬物送達技術・生体材料・診断技術	動脈硬化性疾患が日本人の死因の大きな部分を占め、その直接的なモニタリングが治療開発に重要である。	血管(動脈)の直接的モニタリングが治療に現在能血内方法しか行われていないので、ナメティンを用いた非能血的方法の開発に多くの期待がある。	循環器系の疾患	心臓、体循環-動脈、消化器系	5年以上 10年未満	場合によっては共同研究やアドハイスを行い	腎臓・内分泌内科	講師	高血圧の病態生理、血管病態学	この技術に薬物のdelivery systemで応用範囲が広く、他の分野にも大いに貢献しうる。
98	非侵襲的直接血圧モニタ装置	診断技術	動脈硬化性疾患の強い患者の血管内圧(血圧)は水筒法とバイアスがあるはず。長時間の間隔測定技術(ABPM)に代わるが望まれる。	レーザー等による血圧の測定(可能?)	循環器系の疾患	心臓、体循環-動脈、消化器系	10年以上 20年未満	場合によっては共同研究やアドハイスを行い	腎臓・内分泌内科	助手	高血圧、血管内皮細胞機能と細胞内Ca2+シグナル	
99	生体モニタリングの新たな展開	埋込型装置・診断技術	血液、尿検査、画像診断をさらに発展させ、即時的な生体の変化を細かくモニターすることは、今後医療に大きな貢献をする。	血圧、脈拍、血糖、コレステロール値、あるいは腎機能をモニタリングするためのマーカーは体外からモニターするABPM、あるいは血液中のHbA1c、コレステロール値しかないが、血圧は24hの変動も大きく、毎日のBDのモニターはできない。安全性、測定方法など大きな問題が山積みである。	内分泌、栄養及び代謝疾患、循環器系の疾患	心臓、体循環-動脈、内分泌器、消化器系	5年未満	場合によっては共同研究やアドハイスを行い	検査部	助手	高血圧、血管病態	
100	薬物治療コンプライアンス改善のための新しい効果的な投与方法の創設	創薬や薬物送達技術・生体材料・構造解析技術	患者の負担の大きい投与方法(インスリン自己注射等)がコンプライアンスの低下の原因となっており、これは明らかである。現在吸入型ペプチドDDSに關しては、開発段階にあると思われるが、その他の既存の剤型の薬物化を阻害する必要があると思われる。コンプライアンスの改善に伴い、治療効果のアップ、更には医療費削減の改善につながると思われる。	例えば5種の薬剤を一つの剤型としてパッケージ化する。投与方法によっては因襲が生じるとは考えられますが、出来る限り簡便化を図る。マイクロロボットの例(図は省略)	内分泌、栄養及び代謝疾患、循環器系の疾患	心臓、体循環-動脈、内分泌器、消化器系	わからない	場合によっては共同研究やアドハイスを行い	腎臓・内分泌内科	研究生	血管作用物質の探求	
101	organ-specificに作用する薬剤	創薬や薬物送達技術	副作用の軽減、薬性を減らすことができる薬剤(特に抗癌剤)は血流門を通過できる薬剤(アルブミン、パーキンソン病薬)	・特に抗癌剤は投与分の副作用が強いので、対象となる腫瘍へのaffinityが改善されると、副作用も軽減できる。・アルブミン、パーキンソン病薬も、腫瘍門を通過しないので、到達しない。その他、抗癌剤も腫瘍と、炎症を軽減すると考えます。	新生物、神経系の疾患	腎臓、延髄・中脳、小脳、中脳神経系、新生平神経系、管腔系、呼吸器系、消化器系、泌尿器系、生殖器系、内	5年以上 10年未満	ニーズの提供のみとしたい	腎臓・内分泌内科	大学院生	食塩感受性高血圧と酸化ストレスの関与	良い薬、成分の開発のみならず、delivery systemの改善によって、efficacyが増すと思いません。

106	高齢者の起立性低血圧検知システム(非侵襲型圧センサー)	埋込型装置	高齢者の寝たきりの主な原因は、転倒およびそれに関する骨折であり、転倒の原因として起立性低血圧は大きな要因です。起立性低血圧の検知システムは、大がかりな装置が必要であり、日常生活上で検知するには今の技術ではほとんど不可能です。連続的動脈圧変動をナノデバイスによる圧センサーで検知できれば多くの高齢者が低血圧による転倒を防ぐことができます。	小型圧センサーの開発(非侵襲的圧センサーであればなおよい)	循環器系の疾患	自律神経系、自律神経系、動脈系	5年以上 10年未満	ニースのみ提供のめとしたい	老年病科	助教授	老年医学(寝たきりのプロセス)に関する研究	非侵襲性の圧センサーの小型化は応用範囲が広いと思います。
107	深動脈形成術後の血栓性再閉塞の予防	創薬や薬物送達技術	深動脈ステント留置後は、血栓性再閉塞の予防のため、複数の抗血栓薬の使用が必要になるが、出血傾向や腎機能抑制などの副作用の問題があり、ステント局部に効果的に薬剤リバリナーができれば、合併症を減少できる可能性がある。	深動脈硬化部位に埋入したドラッグデリバリーシステム(薬剤溶出システム)が臨床応用されているが、主眼は再狭窄予防におかれている	循環器系の疾患	心臓、体循環系、動脈系、消化器系	5年以上 10年未満	ニースのみ提供のめとしたい	老年病科	講師	血管内皮細胞芽の非侵襲的評価	
108	パーキンソン病や起立性低血圧の治療に関するDDSや診断技術	創薬や薬物送達技術、物理型装置	パーキンソン病患者においては、薬物中濃度を一定に保つための新しいDDS。パーキンソン病とMSAやPSPを初期から鑑別できる様に薬性タンパクを検知する診断技術。起立時のみに薬物を負荷して、低血圧を防ぐDDS。		精神及びび行動の障害、神経系の疾患	中枢神経内の伝導路、嗅覚、脳幹、脳脊髄液、脳神経、神経系自律神経系、心臓内臓器	10年以上 20年未満	場合によっては共同研究やアドバイスをしたい	老年病科、神経内科	助手	パーキンソン病、多系統萎縮症(MSA)、進行性核上性麻痺(PSP)の病態研究、転倒、パラリンチ、起立性低血圧の治療	
109	腫瘍特異的な薬物キャリアーの開発	生体材料、手術器具、治療器	悪性脳腫瘍に対する腫瘍中性子漏症療法を作っています。より効果的な腫瘍キャリアーの開発をお願いします。		新生物、神経系の疾患	脳	5年以上 10年未満	場合によっては共同研究やアドバイスをしたい	脳神経外科	助教授	脳腫瘍の放射線治療、脳神経疾患の遺伝子治療	
110	脳血管内治療用体外誘導型自動変形カテーテル	生体材料、手術器具、治療器	現在、低侵襲的治療として脳血管内治療が脚光を浴びています。なかでも脳動脈瘤に対する薬栓術は欧州の研究では短期予後良好な結果にまで至っています。今後脳動脈瘤治療の中心となることは間違いない。脳血管内治療は腫瘍の大動脈からカテーテルを挿入し、約1mmのマイクロカテーテルを動脈に発生した瘤内(直径3mm~5mm)まで誘導し、瘤内をコイルで充填する技術です。長さ1.5mのカテーテルを操作して直徑数ミリの瘤内に誘導する(行き先を調整してクモ膜下出血を起す)のは極めて高い技術であり、また症例数も少ないカテーテル先端の形状などをその場で試行錯誤しながら作成しています。瘤々の患者の脳血管構造は、最近3D-DSAなどでその立体構造を再現することができ、そのデータを元に半自動的に動脈瘤内に誘導できるロボットを作成すれば、だれでも行える治療になると考えます。	外徑1mm、内腔の径0.4mm、体内で伸縮した血管の形に添って曲がるカテーテル。カテーテルが進むにつれてその曲率が移動する必要がある。また、先端は血管を傷つけないように柔らかい必要がある。ゆっくりに進んで目標のポイントで正確に止まり、行きすぎたり引っかけたりしない。挿入停止の斜度は1mm未満。血管造影入力するデータは3次元CTや3次元血管造影(3D-DSA)からの画像データで、コンピュータの画面上でトレスするとカテーテルがその経路を辿っていく。もちろん治療中に切れてはいけないし、カテーテル表面に血管が付着しない方がいい。内腔の表面はコイルなどが挿入できるように柔軟抵抗が低いこと。問題はカテーテルの硬さ(0.3mm以下)で、体外から自由に形を変えられるシステムがない。また、3D-DSAから立体造影情報を引き出すシステムも必要。	循環器系の疾患	体循環系、動脈系、静脈系、泌尿器系	5年以上 10年未満	共同研究やアドバイスをしたい	脳神経外科	講師	脳血管障害の病態の研究及び治療法の開発	現在、医療機器の問題がグローバルな課題として研究不足・技術不十分が指摘されている。しかし、手術の技術は術者により様々であり、また熟練した術者もはじめるから熟練はあつたデータとをえれば、最初から正確な動きができます。したがって、手術にロボットを導入できれば、術者の技術に関係なく安全性も高まります。血管内治療は術者の操作としては一本のカテーテルと内分のワイヤーを「押す、引く、回す」、薬を注入するだけであり最も単純化しやすいいのではないのでしょうか。

111	腫瘍細胞への薬剤の到達	創薬や薬物搬送技術、手術器具、治療器、診断技術	腫瘍細胞には血管壁障壁門があつて薬剤が腫瘍に到達せず、このことが治療の大きな障壁となっている。		腫瘍細胞、脳、中枢神経系、骨髄、平滑筋、免疫細胞、皮膚、肺、腸、肝臓、膵臓、腎臓、生殖器、胎生期の血液循環系、呼吸器系、泌尿器系、生体組織	5年以上未満	共同研究やアドバイスをいただきたい	腫瘍細胞学	教授	悪性腫瘍の病態と治療	
112	降鳥カプセル	生体材料	同種、他種移植としてのカプセル化腫瘍による腫瘍治療ができれば、患者数の多い腫瘍患者の福音になると考えます。		内分泌、栄養及び代謝疾患	5年未満	共同研究やアドバイスをいただきたい	消化器外科	教授	消化器外科	
113	腫瘍抗原感受性の遺伝子診断	診断技術	腫瘍治療の中核となる抗原抗体診断薬の開発として必要のため。	マイクロアレイによる関連遺伝子の選択。	消化器系	5年未満	共同研究やアドバイスをいただきたい	消化器外科	助教授	腫瘍、遺伝子診断	
114	難治がんに対するDDSの研究開発	創薬や薬物搬送技術、診断技術	現在、腫瘍血管や間質の状態に依つた抗がん剤のデリバリー研究がない。ヒトにおけるがん組織の特性を生かしたDDS開発が必要。	・DDS製剤はEPR効果により速やかに腫瘍へ集積しやすい。しかし、腫瘍血管から漏出したDDS製剤は血管から離れたところにあるがん細胞まで到達しにくい。それは高分子DDSは高分子ゆえに分散しにくい。したがって、血管から漏出した後は低分子に変わるDDS製剤が必要。	消化器系	5年未満	共同研究やアドバイスをいただきたい	がん治療開発部	部長	抗がん剤のDDS運搬と腫瘍、大腸がん、遺伝子診断	がんはあらゆる特殊な条件を除けば、単一遺伝子病ではない。したがって、分子標的薬でがんを根絶しようという考えは甘い。事実、現腫瘍では、抗がん剤の補助剤としての有用性である。したがって、やはり抗がん剤のDDS化は今後重要な開発事項となる。
115	ナノテクノロジーを用いた尿管内腔の可視化	創薬や薬物搬送技術、生体材料、診断技術	尿管の内腔を視察するためには現在ファイバースコープが使用されているが、その口径は生理的な構造よりかなり大きく、検査そのものが強制的であることが欠点となっている。これを何とかしたい。	ファイバースコープなど、従来の方法を用いず、画像を体外へ伝達する手段はないだろうか？	泌尿器系	10年以上未満	共同研究やアドバイスをいただきたい	泌尿器科	教授	泌尿器科の研究	
116	前立腺へのナノDDS(遺伝子、分子イメージング)	創薬や薬物搬送技術、診断技術	前立腺癌は米国では男性が罹患率が最も多い癌であり、日本でも現在急増している癌である。現在、前立腺癌は画像で診断できない。唯一の方法は癌特異的分子イメージングである。(MRSのよう)		泌尿器系	5年以上未満	共同研究やアドバイスをいただきたい	泌尿器科	教授	腎臓泌尿器科領域の臨床	
117	消化管内容物の腫瘍マーカー測定	創薬や薬物搬送技術、診断技術	消化管の腫瘍マーカータンパクはほとんどが管腔に脱落排出される。これを効率よく採取して測定すれば、早い時期の消化管癌の診断(集積)に極めて有用である。	1.胃液採取カテーテル自分で苦痛なく出来る、細かさ、軟らかさ、動きを有するもの。2.測定された分子量のタンパクを通し、選択的に腫瘍マーカーを採取するカプセル。	消化器系	5年未満	共同研究やアドバイスをいただきたい	消化器外科	教授	消化器癌の集学的治療	

118	胚性腫瘍の改善を目的とした体外循環型バイオ人工肝臓の開発	生体材料、埋込型装置	日本での劇症肝炎の発症率は年間1000例程度であるが、致死率は70～80%におよぶが、その多くは最終的には脳症によって死亡する。体外循環型バイオ人工肝臓は、致死性肝性脳症病質が同定できれば、より簡易な浄化装置や鼓動開閉に結びつけることができる。	バイオ人工肝臓(BAL)の開発が進行しない理由は、1.開発の必要性が明確でない、2.臨床で用いられるべき急性肝不全症例が少なく年間1000例程度、3.開発しても経費と手間がかりすぎること、4.理由からである。しかし、従来の血液透析などでは治療効果が見込めない。肝性脳症に對して、バイオ人工肝臓を用いた治療法が有効であるのは、文献のみでなく、我々のアブタ肝不全モデルを用いた体外循環実験からも明確である。我々はカプセル型バイオリアクター(RFB)を用いて、効率的なより体外循環装置を開発してきた。臨床応用には、さらに装置の完成度を上げ、細胞の凍結保存法を開発していくことが重要である。	神経系の疾患、消化器系の疾患	豆膵・膵、中脳小脳、間質、嗅覚器、味覚器、動脈、静脈、胎生期、消化器系、泌尿器系、生殖器系	5年未満	報告によつては共同研究やアドバイスをしていた	臨床検査医学講座	講師	バイオ人工肝臓の開発	現在までの研究で、肝不全血液には脳アストリアを特徴とし、血液脳関門を破壊する肝性脳症起病因子がある。バイオ人工肝臓が浄化するのには、アンモニア等の既知物質ではなく、未同定物質の浄化によるもので、より手早くで安価な脳症治療法を開発できる。
119	消化管悪性腫瘍診断機器	診断技術	現在の消化管診断に用いられる内視鏡に代わる、苦痛の少ない、全消化管をトータルに検査し得る装置が必要である。カプセル型内視鏡が開発され小腸検査に用いられているが、現在どこも有用性が低い。	カプセル型内視鏡の小腸検査を目指す。観察のみでなく、組織採取(生検)可能な装置が必要である。	消化器系の疾患	消化器系	5年以上 10年未満	報告によつては共同研究やアドバイスをしていた	第一外科学	教授	腫瘍外科(食道、胃、大腸、肝臓、胆膵、乳癌)の悪性新生物の診断、治療(含、化学療法)	腫瘍外科(食道、胃、大腸、肝臓、胆膵、乳癌)の悪性新生物の診断、治療(含、化学療法)
120	内視鏡用能動デバイスの開発	手術器具、治療器	現在、消化管内視鏡検査や治療においては直徑2.6mmまたは3.7mmの細いデバイス(肥後型、パンチン等)を挿入して施行しています。しかし、この操作はデバイスの出し入れの動きを除去し内視鏡そのものを動かすことにより操作が行われています。それゆえ、内視鏡画面とデバイスの位置は固定されており、検査や治療には高度な操作が必要となっており、検査や治療には高度な技術を要し熟練が必要となります。能動デバイスの基本パーツができれば、それに各デバイス(超音波プローブ、内視鏡鉗子)を組み込むことにより内視鏡による良好な視野のもと、各デバイスを操作することが可能となり、各検査や治療がより一般化されることは間違いないと考えられます。	消化管内視鏡の細いデバイスには直徑2.6mmまたは3.7mmであることより2.6mmまたは3.6mmの太さの細いデバイスを外部からの力に對しては曲がることのない強度と同時に動かしたい場合、自由に曲がる必要があるとあります。多方向の湾曲が望ましいもの実用上は2方向の湾曲で問題ないと考えます。	新生物、消化器系の疾患	消化器系	5年未満	共同研究やアドバイスをしていた	光学医療診療部	助手	消化器疾患の病態研究及び治療	特長の医療はより高度なものであると同時に高度な診断能力や高い治療能力を有する必要があると考へます。直視下の手術が内視鏡に置き換わったように、将来は自走式マイクとマニピュレーターにより検査や治療をおこなったり、ガイドをすることが可能になることを望みます。
121	再狭窄予防へのナノメニジンの活用	創薬や薬物投与技術	血管内治療でのカテーテルバルーンやステント治療は20%～40%の再狭窄率があり、ステントコーティングによる薬物使用が米国からスタートしたが、残存ポリマーによる血栓形成等の問題がある。ナノメニジンにより局所送薬が可能となる。	局所送薬にしても薬物が数時間局所へとどまる方法がなかった。	循環器系の疾患	心臓、体循環-動脈、消化器系	5年以上 10年未満	共同研究やアドバイスをしていた	心臓内科	部長	虚血性心疾患の臨床研究	局所生体センサーの必要性
122	婦人科悪性腫瘍の診断	診断技術	婦人科悪性腫瘍の診断が血液学的診断法で可能となり、早期の治療が可能となるため必要と考えられる。		新生物	リンパ系、生殖器系	5年未満	共同研究やアドバイスをしていた	産婦人科	教授	婦人科腫瘍の遺伝子研究	
123	母体性の低い穿刺針(超音波ガイド下経皮的超音波穿刺による胎児膜血腫)	埋込型装置、手術器具、治療器、診断技術	胎児膜血腫には通常23GのPTG針を使用するが、母体血管、胎盤、胎膜を通過するのでは母体性が高い。また、穿刺部位からの出血もしばしば認められる。さらに穿刺針では、穿刺時にたわんで目標にうまく到達できない、膜血腫に圧力をかけられる時間が長くなり、出血しやすくなること、輸血も必要となる。細くして母体性が低く、膜血腫も必要なく穿刺が可能とされる。	穿刺針と血管腔の描出のため画像分解能の高い超音波診断装置、正海針先の誘導のための側面設筒、侵襲度を低くするための硬質の穿刺針(できれは23G以下)穿刺針、特に針先の超音波描出能の向上針が曲がらない、たわまない血液の吸引または注入がスムーズである。	感染症及び寄生虫、出血、血液及び造血系	胎生期の血液循環系	5年未満	共同研究やアドバイスをしていた	産婦人科	講師	胎児生理	胎児手術のためのさまざまなデバイス、特に胎児鏡下操作のため、スコープの改良、遠隔操作技術の向上、胎児のための子宮内モニタリング装置、超音波、MRなどの画像診断装置の開発を期待します。

124	妊娠中毒症と早産の治療薬	創薬や薬物搬送技術・構造解析技術	妊娠中毒症と早産の発症メカニズムは、母体の血圧と子宮収縮を考えると対照的でない。母体と胎児は別の個体であり、母体の症状のみを治療する薬物の開発が望まれる。我々の研究からは、妊娠中毒症や早産の病態では、1)胎児がストレスに耐えるべく、アンジオテンジンを産生し、2)妊娠中毒症や早産では、それらが母体側に漏れ、母体へホルモン作用(血圧上昇と子宮収縮)が出現している。3)ペプチドホルモンの母体・胎児間門として動く。胎児のアンジオテンジナーゼやオキシトシナーゼの本体が明らかになった。	胎盤を通過しないアンジオテンジナーゼやオキシトシナーゼは、高分子ではあるが、これらの疾患の治療薬として必須である。妊娠中毒症には胎盤のマグネシウムが、早産には胎盤を通過するので、胎児への副作用が問題である。現在、バキコロウイラス系を使用し、胎盤の大量生産を試みているが、活性部位のみを使用し、より低分子の酵素を生産すれば効率よく大量生産が可能となる。但し、胎盤は分子量5000~7000以下のものは通過するので、それより高分子のものが望まれる。	内分泌、栄養素及び代謝疾患、免疫系疾患、炎症性疾患、癌	体循環-動脈、胎生期の血液循環、生殖系、系生種器系	5年未満	共同研究やアドバイザーを希望したい	プロテオミクス、応用生理学	顧問	妊娠高血圧症、早産、高血圧と早産の治療薬の開発	胎盤やその間質が作るペプチドホルモンが種々の増殖、浸潤、転移に関与することから、胎盤に由来するホルモンは、転移に関与している。我々が胎盤に見出したペプチドホルモンは、その間質には存在し、それらはペプチドホルモンの代謝、分解を介して胎盤の発育を制御していることが明らかとなった。従って、アンジオテンジナーゼ、オキシトシナーゼなどの阻害剤は、既存の胎盤を補完する薬剤として広く使用される可能性がある。
125	悪性リンパ腫のターゲット治療	創薬や薬物搬送技術・構造解析技術	従来の抗腫瘍剤では、副作用が出現する一方で、十分な治療効果はない。悪性リンパ腫は一部は治療可能な可能性もあるが、十分な治療成績ではない。抗CD20抗体を用いるより腫瘍を特異的にターゲットにした薬剤も使用されるようになっていくが、やはり満足できるものではない。今後、はより腫瘍特異的に効果のあるDDSが開発されれば副作用も少ない効果的な治療ができる。	悪性リンパ腫の発症メカニズムをDNAチップ等で解明し、さらにそのターゲットから腫瘍細胞を選択するDDSを開発し、有効と考えられる抗腫瘍剤の中から狙い撃ちする。これは、悪性リンパ腫全体の治療にもつながる。まずは抗腫瘍剤の効きやすさや副作用の発症率を評価していく。また、抗腫瘍剤の副作用で生じる貧血に対する代替赤血球も開発が望まれる。	血液及び造血器の疾患並びに免疫系の疾患	リンパ系	10年以上、20年未満	場合によっては共同研究やアドバイザーを希望したい	内科学(血液内科部門)	講師	悪性リンパ腫の診断・治療	抗腫瘍剤に感受性があるが、副作用等で十分な効果が得られない症例においては、DDS等の発症により副作用等を軽減することによって、治療成績の向上につながると思われる。また、DNAチップ等で抗腫瘍剤の感受性などが判明すれば、さらに治療戦略が立てやすくなる。ターゲット治療に近づける技術が近い将来生まれるかもしれない。
126	組織標本や血液塗抹標本における染色体FISH、in situ RT-PCRによる遺伝子診断	診断技術	遺伝子診断は、母体の血圧と子宮収縮を考えると対照的でない。母体と胎児は別の個体であり、母体の症状のみを治療する薬物の開発が望まれる。我々の研究からは、妊娠中毒症や早産の病態では、1)胎児がストレスに耐えるべく、アンジオテンジンを産生し、2)妊娠中毒症や早産では、それらが母体側に漏れ、母体へホルモン作用(血圧上昇と子宮収縮)が出現している。3)ペプチドホルモンの母体・胎児間門として動く。胎児のアンジオテンジナーゼやオキシトシナーゼの本体が明らかになった。	遺伝子診断は、母体の血圧と子宮収縮を考えると対照的でない。母体と胎児は別の個体であり、母体の症状のみを治療する薬物の開発が望まれる。我々の研究からは、妊娠中毒症や早産の病態では、1)胎児がストレスに耐えるべく、アンジオテンジンを産生し、2)妊娠中毒症や早産では、それらが母体側に漏れ、母体へホルモン作用(血圧上昇と子宮収縮)が出現している。3)ペプチドホルモンの母体・胎児間門として動く。胎児のアンジオテンジナーゼやオキシトシナーゼの本体が明らかになった。	新生物、血液及び造血器の疾患並びに免疫系の疾患	血液内科	5年未満	ニーズのみ提供の希望	血液内科	講師	造血器腫瘍の診断・治療	造血器腫瘍の診断・治療に関する研究
127	胎盤腫瘍の非侵襲的治療法の開発	創薬や薬物搬送技術・構造解析技術	胎盤腫瘍は、母体の血圧と子宮収縮を考えると対照的でない。母体と胎児は別の個体であり、母体の症状のみを治療する薬物の開発が望まれる。我々の研究からは、妊娠中毒症や早産の病態では、1)胎児がストレスに耐えるべく、アンジオテンジンを産生し、2)妊娠中毒症や早産では、それらが母体側に漏れ、母体へホルモン作用(血圧上昇と子宮収縮)が出現している。3)ペプチドホルモンの母体・胎児間門として動く。胎児のアンジオテンジナーゼやオキシトシナーゼの本体が明らかになった。	胎盤腫瘍は、母体の血圧と子宮収縮を考えると対照的でない。母体と胎児は別の個体であり、母体の症状のみを治療する薬物の開発が望まれる。我々の研究からは、妊娠中毒症や早産の病態では、1)胎児がストレスに耐えるべく、アンジオテンジンを産生し、2)妊娠中毒症や早産では、それらが母体側に漏れ、母体へホルモン作用(血圧上昇と子宮収縮)が出現している。3)ペプチドホルモンの母体・胎児間門として動く。胎児のアンジオテンジナーゼやオキシトシナーゼの本体が明らかになった。	新生物、神経系疾患	胎盤、胎児循環系	わからず	ニーズのみ提供の希望	産科	教授	胎盤腫瘍の診断・治療に関する研究	胎盤腫瘍の診断・治療に関する研究

128	悪性脳腫瘍	創薬や薬物搬送技術	現在の医療レベルでは、向上の認められない悪性脳腫瘍に対して、ミクロレベルの搬出やdrug deliveryが必要。		新生物	脊髄・延髄・橋・中脳・小脳・間脳・神経内の中脳神経内の伝達室と脈絡叢、脳脊髄液脳神経平衡器、嗅覚器、味覚器、外皮、肺、呼吸器、消化器系、泌尿器系、生殖器系、内分泌器	脊髄・延髄・橋・中脳・小脳・間脳・神経内の中脳神経内の伝達室と脈絡叢、脳脊髄液脳神経平衡器、嗅覚器、味覚器、外皮、肺、呼吸器、消化器系、泌尿器系、生殖器系、内分泌器	わからない	共同研究やアドバースを行いたい	脳神経外科	講師	悪性脳腫瘍の薬学的治療、基礎研究		
129	人工神経の開発	生体材料	パーキンソン病等、神経線維の治癒		神経系の疾患	延髄・橋・中脳・小脳・間脳・神経内の中脳神経内の伝達室と脈絡叢、脳脊髄液脳神経平衡器、嗅覚器、味覚器、外皮、肺、呼吸器、消化器系、泌尿器系、生殖器系、内分泌器	延髄・橋・中脳・小脳・間脳・神経内の中脳神経内の伝達室と脈絡叢、脳脊髄液脳神経平衡器、嗅覚器、味覚器、外皮、肺、呼吸器、消化器系、泌尿器系、生殖器系、内分泌器	10年以上 20年未満	ニーズの提供のみとしたい	脳神経外科	講師	幹細胞移植による神経再生医療		
130	新たな電極の開発	埋込型装置	脳波計測又は、電気刺激に際して新たな電極型装置が必要。		精神及び行動の障害、神経系の疾患	延髄・橋・中脳・小脳・間脳・神経内の中脳神経内の伝達室と脈絡叢、脳脊髄液脳神経平衡器、嗅覚器、味覚器、外皮、肺、呼吸器、消化器系、泌尿器系、生殖器系、内分泌器	延髄・橋・中脳・小脳・間脳・神経内の中脳神経内の伝達室と脈絡叢、脳脊髄液脳神経平衡器、嗅覚器、味覚器、外皮、肺、呼吸器、消化器系、泌尿器系、生殖器系、内分泌器	5年以上 10年未満	場合によっては共同研究やアドバースを行いたい	脳神経外科	助手	てんかんの発症研究、脳機能の研究		
131	MRIによるcellular imaging	生体材料	現在、ヒトでも神経再生が生じることが分かってきたため、生体での評価を行うことで、種々の薬剤のヒト神経再生の効果判断ができる。	ナノテクノロジーを用いて、BDU(Bromide deoxy-uridine)のような再生神経細胞に与りこむ物質を磁性体化できる安全な標識物質をつくる。	神経系の疾患、神経系系の疾患	延髄・橋・中脳・小脳・間脳・神経内の中脳神経内の伝達室と脈絡叢、脳脊髄液脳神経平衡器、嗅覚器、味覚器、外皮、肺、呼吸器、消化器系、泌尿器系、生殖器系、内分泌器	延髄・橋・中脳・小脳・間脳・神経内の中脳神経内の伝達室と脈絡叢、脳脊髄液脳神経平衡器、嗅覚器、味覚器、外皮、肺、呼吸器、消化器系、泌尿器系、生殖器系、内分泌器	5年未満	場合によっては共同研究やアドバースを行いたい	脳神経外科	助手	モヤモヤ病、AVM、血管内皮新細胞		
132	脳梗塞に対する移植、内因性幹細胞の活性化による治療	生体材料	脳卒中は死因の中でも非常に大きなウエイトを占める上に、後遺症を減らすため医療経済学的にも対策が急がれる。		神経系の疾患	延髄・橋・中脳・小脳・間脳・神経内の中脳神経内の伝達室と脈絡叢、脳脊髄液脳神経平衡器、嗅覚器、味覚器、外皮、肺、呼吸器、消化器系、泌尿器系、生殖器系、内分泌器	延髄・橋・中脳・小脳・間脳・神経内の中脳神経内の伝達室と脈絡叢、脳脊髄液脳神経平衡器、嗅覚器、味覚器、外皮、肺、呼吸器、消化器系、泌尿器系、生殖器系、内分泌器	5年以上 10年未満	場合によっては共同研究やアドバースを行いたい	脳神経外科	助手	脳虚血に対する再生利用		
133	人工下垂体の開発	埋込型装置	脳腫瘍(原発性)の約2割が下垂体部に発生する。現在、術後のホルモン分泌不全は、注射、点滴、内服にてコントロールするが、患者さんに対する負担が大変大きい。ADL改善の為、人工下垂体の開発が望まれる。	下垂体部に各種ホルモン分泌コントロールするカプセルを埋め込む。大きさは5mm以下である。血中の各ホルモン濃度にあわせて分泌する。	内分泌、栄養及び代謝疾患	延髄・橋・中脳・小脳・間脳・神経内の中脳神経内の伝達室と脈絡叢、脳脊髄液脳神経平衡器、嗅覚器、味覚器、外皮、肺、呼吸器、消化器系、泌尿器系、生殖器系、内分泌器	延髄・橋・中脳・小脳・間脳・神経内の中脳神経内の伝達室と脈絡叢、脳脊髄液脳神経平衡器、嗅覚器、味覚器、外皮、肺、呼吸器、消化器系、泌尿器系、生殖器系、内分泌器	5年以上 10年未満	ニーズの提供のみとしたい	脳神経外科	助手	下垂体発生	埋め込む場所、下垂体部以外でも良く、このシステムを使えば、他の薬剤のアドバースも可能である。	

134	アフリニド-チーチップ電気泳動法により超微量試料から肝細胞癌に特異的なマーカー蛋白の探索とともに、慢性肝炎から肝細胞癌に移行する時間を定量化する蛋白質群(現在、HSP70/アフリニド)が候補として、プロテオミクス解析の技術を用いるとともに、それら蛋白質群に特異的に結合するモノクローナル抗体を作製し、シリコン上に化学固定(cys-tagを用いた特異方向性固定化)特許申請中にして、患者さんの血液試料はバイオバンクの中のマーカーを抽出(μmolレベル)する。	アフリニド-チーチップ電気泳動法により超微量試料から肝細胞癌に特異的なマーカー蛋白の探索とともに、慢性肝炎から肝細胞癌に移行する時間を定量化する蛋白質群(現在、HSP70/アフリニド)が候補として、プロテオミクス解析の技術を用いるとともに、それら蛋白質群に特異的に結合するモノクローナル抗体を作製し、シリコン上に化学固定(cys-tagを用いた特異方向性固定化)特許申請中にして、患者さんの血液試料はバイオバンクの中のマーカーを抽出(μmolレベル)する。	感染症及び寄生虫病、新生物、消化器系の疾患、腫瘍、皮膚病、呼吸器系の疾患	消化器系	5年以上未満	5年未満	共同研究やアドバースを行いたい	分子認知、放射線科	放射線科	教授	ヒト呼吸器プロテオミクス(C型ウイルス肝炎後の肝細胞癌の発生機序の研究)	C型肝炎ウイルス感染後のモニタリングならびに肝細胞癌手術後の再発予防のためのモニタリングにも使うことができ、患者のQOLを上げるとともに医療費の削減につながる。	
135	診断技術、生命機能、構造解析技術	生体材料	生体材料	呼吸器系の疾患	呼吸器系	5年未満	5年未満	場合によっては共同研究やアドバースを行いたい	放射線科	助手	呼吸器悪性疾患治療	特になし	
136	アフリニド-チーチップ電気泳動法により超微量試料から肝細胞癌に特異的なマーカー蛋白の探索とともに、慢性肝炎から肝細胞癌に移行する時間を定量化する蛋白質群(現在、HSP70/アフリニド)が候補として、プロテオミクス解析の技術を用いるとともに、それら蛋白質群に特異的に結合するモノクローナル抗体を作製し、シリコン上に化学固定(cys-tagを用いた特異方向性固定化)特許申請中にして、患者さんの血液試料はバイオバンクの中のマーカーを抽出(μmolレベル)する。	進行肺がんによって致害した気管支を再拡張させる目的で簡易物質を致害部位に留置するステント治療が臨床応用されており、この目的のために様々な形状、材質のステントが開発されている。気道用ステントの現在の主流は形状記憶合金のワイヤを格子状に組み上げ筒状に成形したものであるが、これらは一般に抜去が困難で時に感染の増長や過拡張に起因した組織の圧迫壊死等の合併症を引き起こすことがある。現在、ポリ乳酸(PLLA)等の生体吸収性材料を用いたステントが開発、実用化されつつある。しかしこれらの材料は一旦体内に留置すると分解速度を調整することができない。またステントの拡張に必要な強度の維持が困難である。	外科手術時の創部の閉鎖、腫瘍の被覆の目的で液状またはシート状の生体接着剤が使用されることがあり、止血や創部内容物の漏洩防止に一定の効果が見られる。しかしこれらの接着剤の殆どはヒトや動物の血液成分を由来としており潜在的感染症の可能性が否定できない。このためこれらの代替製剤として非生物由来で生体吸収性材料からなる人工生体接着剤の開発が望まれている。	非生物由来成分よりなる生体吸収性接着剤の開発	呼吸器系の疾患	呼吸器系	5年未満	5年未満	場合によっては共同研究やアドバースを行いたい	放射線科	助手	呼吸器悪性疾患治療	特になし

144	ドナーサイトの犠牲を減らした骨欠損の再建技術	生体材料、手術器 診断技術	近年、悪性腫瘍が多くなっている。1993年のサイエンスに載ったデータによると、骨形成の速建の必要数は下記のとおりである。必要数は骨は、関節置換50万人、骨トラス27万人、固定40万人、顔3万人である(Tissue engineering コーネル大学調べ)。これまで骨欠損(事故、腫瘍)に対して骨をつけた状態でドナーサイトからとってきていたが、ドナーサイトの犠牲も減らしたい。事故だドナーサイトもつくられないかもしれない。HAのみではない。HAは主体からとは言え人工物なので拒絶反応がある。ここでハイブリッド型が重要である。	新生物、筋骨格系及び結合組織の疾患	関節と靭帯	5年未満	共同研究やアドバイザーをいろいろ行いたい	形成外科 学	教授	皮膚、顔面外科、マイクロスージャリー、整形外科、四肢の外科、頭蓋再建、乳房再建、内臓整形
145	高齢者の自動下肢運動装置による運動の筋力の筋用性萎縮を抑制	手術器 具、治療器	寝たきりなど的高齢者の生活の質を根幹に有用性筋萎縮の進行が大きな役割を占めている。実際に意欲の低下や筋力の低下、全身疾患の存在のために最大の運動筋である下肢筋の萎縮が進行している。高齢者が多い。このような障害があっても機能により能動的、自動的に下肢を運動させることができれば筋用性萎縮のリハビリに大きな意義がある。	筋骨格系及び結合組織の疾患	下肢骨、下肢の筋	5年未満	場合によっては共同研究やアドバイザーをいろいろ行いたい	一般内科	教授	高齢者の在宅介護推進についての研究一級用症候群の進展抑制をめざして-
146	抗ウイルス剤の開発	創薬や薬物送達技術 生命機能・構造の解析技術	抗ウイルス剤が標的臓器へ効率よく到達するように。	感染症及び寄生虫症	中枢神経内の伝導路リンパ系	わからない	場合によっては共同研究やアドバイザーをいろいろ行いたい	感染症 研究領域	教授	エイズ、遺伝子治療

平成 17 年度調査（121 件）

臨床ニーズの全回答 (121件)

No.	臨床ニーズについて						回答者について						
	タイトル	カテゴリ	背景・現状	要求する技術の解説	関係疾病	関係部位	実現可能性	開発協力に対する意向	部門	役職	主な研究領域	将来的に療全般に對するビジョンなど	共同研究経験
1	精神・神経疾患に対する新規刺激装置の開発	埋込型装置 電磁刺激装置 神経刺激装置 神経刺激装置	パーキンソン病の対症療法として、脳深部における電気刺激療法 Deep Brain Stimulation が存在する。DBS はベースメーカを応用したものであり、2000 年以降にスタートした。ただし、パーキンソン病患者のうち、特定の患者にしか採用できないことも事実である。多くの精神・神経疾患に対する刺激療法が必要と感ずる。		精神及び行動の障害、神経系の疾患	頭部の筋、頸部の筋、胸部の筋、腹部の筋、四肢の筋、下肢の筋、体蓋の筋、中枢神経内の伝導路、中枢神経系内の神経系、生体神経	5~10 年	共同研究やアトハイスを希望したい	バイオメデカル	医用工学			行ったことがない
2		埋込型装置 電磁刺激装置 神経刺激装置			内分泌、栄養及び代謝疾患、妊娠、分娩及び産後	胸部の筋、脊髄	20 年以上	場合によっては共同研究やアトハイスを希望したい					行ったことがない
3		埋込型装置 電磁刺激装置 神経刺激装置			内分泌、栄養及び代謝疾患、妊娠、分娩及び産後	胸部の筋、脊髄	20 年以上	場合によっては共同研究やアトハイスを希望したい					行ったことがない
4	免疫系を意図的に変換する immunomodulation 法の開発	創薬や薬物投与技術 生体材料	慢性感染症や悪性腫瘍では免疫系に異常をきたしていることが多く、特に免疫力を増強するようなワクチンでは、治療が困難である。オプテクノロジーを用いて特定の細胞や組織、あるいはレセプターを標的に、抗腫瘍、サイトカイン、ケモカイン等を用い、免疫系を意図した方向に変換できるような immunomodulation 法が可能となれば非常に有用である。		感染症及び免疫系、特定の部位を標的に免疫機構の障害	リンパ系、呼吸器系、特定の部位を標的に免疫機構の障害	5~10 年	共同研究やアトハイスを希望したい	微生物学	教授	C 型肝炎の免疫学的研究、薬剤代謝薬理の免疫疫学		行っている
5	脳輸送体タンパクの可視化	創薬や薬物投与技術 生体材料 神経刺激装置 神経刺激装置	脳輸送体タンパクの可視化		内分泌、栄養及び代謝疾患、妊娠、分娩及び産後	脊髄、中枢神経系内の伝導路、心臓、肺循環	10~20 年	場合によっては共同研究やアトハイスを希望したい	生理学第一		生体膜輸送タンパクの機能局在解析		行ったことがない
6	小動物の単一ニューロン活動の多点同時記録装置の開発	埋込型装置	小動物の単一ニューロン活動の多点同時記録装置	小型化が困難、電極先端位置の微調整が困難	精神及び行動の障害、神経系の疾患	脊髄、延髄、脳、中脳、小脳、間脳、終脳、中枢神経内の伝導路、脳幹、脳脚、脳室と脈絡叢	5~10 年	場合によっては共同研究やアトハイスを希望したい	分子統合生理学	教授	自律神経生理学		行ったことがない

7	筋萎縮性側索硬化症患者の遺伝子治療	筋萎縮性側索硬化症は、未だ治療法が確立されていない遺伝性のつよい疾患である。30才台後半より病気の症状が現れる。現在までに、いくつか関与の可能性が指摘されている因子が同定されているが、それに基づいた治療法が開発されているわけではない。	筋萎縮性側索硬化症は、未だ治療法が確立されていない遺伝性のつよい疾患である。30才台後半より病気の症状が現れる。現在までに、いくつか関与の可能性が指摘されている因子が同定されているが、それに基づいた治療法が開発されているわけではない。	疾患関連遺伝子(特に変異を起こしているもの)は、正常遺伝子を効率よく神経系に導入し、定量的に発現できるようにする。	神経系の疾患筋骨格系及び結合組織の疾患	脳脊髄液, 脳神経系, 自律神経系 上肢の筋, 下肢の筋, 脊髄中の神経, 脊髄神経, 脊髄神経	10~20年	場合により共同研究やアドバンスを行いたい	薬学部	講師	慢性皮膚強癢症・神経因性疼痛・脳神経疾患の病態解析, 組織	行っている
8	変形性関節症モデルマウスの簡便な作製法	変形性関節症モデルマウスの簡便な作製法	変形性関節症モデルマウスの簡便な作製法	筋萎縮性側索硬化症は、未だ治療法が確立されていない遺伝性のつよい疾患である。30才台後半より病気の症状が現れる。現在までに、いくつか関与の可能性が指摘されている因子が同定されているが、それに基づいた治療法が開発されているわけではない。	筋骨格系及び結合組織の疾患	関節と韧带		ニーズのみ提供のみにしたい	薬学部 基礎治療研究センター	講師	運動器疾患の病態解析,	行っていない
9	胎児情報採取のためのマイクロセンサの開発・胎児外科治療に関する医療ロボットの開発	胎児情報の採取胎児治療	胎児情報の採取胎児治療	胎児情報の採取胎児治療	周産期に発症した病態, 先天性変形及び染色体異常	心臓, 胎生期, 血液循環, 特定の部位を特定していない	5~10年	場合により共同研究やアドバンスを行いたい	産婦人科	講師	周産期領域における胎児情報の解析,	行っている
10	食道癌に対する標的治療法	食道癌における化学療法感受性増強および標的治療	食道癌における化学療法感受性増強および標的治療	食道癌における化学療法感受性増強および標的治療	悪性新生物	消化器系		場合により共同研究やアドバンスを行いたい			食道癌の薬学的治療,	行っていない
11	簡便な遺伝子(Genom)機能解析技術の開発と適用	分子(Genom)機能解析技術	分子(Genom)機能解析技術	光照射によって分子機能を阻害する光分子不活性化技術を用いて、既存する技術を改良して、より簡便に、より短時間で、より効率的に行える網羅的分子ターゲットスクリーニング技術を開発する。網羅的分子へのアクセス法として、今後は抗体やリガンドを用いた新たな化学ライブラリーやケモインフォマテイクス, ドラッグデザイン, 蛍光物質デザインなどの専門家との有機的連携で研究開発することが必要で、基礎医学・生物学の研究者集団だけでは成し得ない。	特定の疾患を適用対象としていない	特定の部位を特定しない	5年未満	場合により共同研究やアドバンスを行いたい	医学部薬理学教室	準教授	神経回路網形成機構の研究, 分子機能解析法の開発, 生理学, 物理学, 生物学, 物理学(回答者本人)	行っている
12	構造生物学を活用した創薬研究	構造生物学を活用した, GPOR 受容体や酵素関連受容体をターゲットとする創薬研究	構造生物学を活用した, GPOR 受容体や酵素関連受容体をターゲットとする創薬研究	GPOR, TLR などの受容体とリガンドとの複合体の三次元構造を解析し、それら構造情報をもとに創薬を展開する。そのためには、受容体の発現, 精製, 結晶化が必要であるが、有効な技術, 方法が得られていなかった。	酵素症及び寄生虫症, 先天性新生物, 血液及び造血系の疾患並	心臓リタンパ素, 呼吸器系, 消化器系, 眼, 特定の部位を特定していない	5年未満	共同研究やアドバンスを行いたい	大学院薬学系研究科	教授	受容体などの膜タンパク質の構造解析, 結晶化, 膜タンパク質の構造解析, 薬理学, 有機化学	行っている

13	虚血再通流	創薬や薬物搬送技術、生体材料埋込型装置、手術器具・治療器	1. 循環の維持2. 虚血と再通流3. 血行動態のパラメータ	生体内において外来抗原に対する特異性と親和性が高い抗体の産生を誘発させることができる、ハプテニン/キャリアーの開発	循環物質の改良、開発	脳を標的とした遺伝子デリバリーシステムの開発	高知聖な脳内特定部位の神経細胞への遺伝子導入と発現技術	脳神経系の機能解析ならびに表病の治療法として、脳内特定部位を標的とした遺伝子導入新規技術の開発が必要であるが、経血管的に脳内へ遺伝子導入する事は脳血管閉塞があるため、非常に困難である。また、脳内特定部位への導入は更に困難である。遺伝子デリバリーに付着させた遺伝子を経皮的に導入する方法があり、また放射線が可能なので、脳血管閉塞を回避し、また遺伝子発現を放射線等でできる等になれば、この技術開発が可能ではないかと考えている。	悪性新生物	消化器系、泌尿器系	5~10年	5~10年	ニーズのみ提供のみにしたい	電子機能素子研究分野 教授	胎賢エマルジョンを用いた脂溶性薬物の体内動態制御	行ったこと がない
14	生体内	創薬や薬物搬送技術、生体材料埋込型装置、手術器具・治療器	創薬や薬物搬送技術、生体材料埋込型装置、手術器具・治療器	生体内において外来抗原に対する特異性と親和性が高い抗体の産生を誘発させることができる、ハプテニン/キャリアーの開発	脳神経系の機能解析ならびに表病の治療法として、脳内特定部位を標的とした遺伝子導入新規技術の開発が必要であるが、経血管的に脳内へ遺伝子導入する事は脳血管閉塞があるため、非常に困難である。また、脳内特定部位への導入は更に困難である。遺伝子デリバリーに付着させた遺伝子を経皮的に導入する方法があり、また放射線が可能なので、脳血管閉塞を回避し、また遺伝子発現を放射線等でできる等になれば、この技術開発が可能ではないかと考えている。	悪性新生物	消化器系、泌尿器系	5~10年	5~10年	ニーズのみ提供のみにしたい	電子機能素子研究分野 教授	胎賢エマルジョンを用いた脂溶性薬物の体内動態制御	行ったこと がない			
15	新しい標識物質の開発	診断技術	循環物質の改良、開発	脳を標的とした遺伝子デリバリーシステムの開発	高知聖な脳内特定部位の神経細胞への遺伝子導入と発現技術	悪性新生物	消化器系、泌尿器系	5~10年	5~10年	ニーズのみ提供のみにしたい	電子機能素子研究分野 教授	胎賢エマルジョンを用いた脂溶性薬物の体内動態制御	行ったこと がない			
16	脳を標的とした遺伝子デリバリーシステムの開発	創薬や薬物搬送技術、診断技術、生体材料埋込型装置、手術器具・治療器	高知聖な脳内特定部位の神経細胞への遺伝子導入と発現技術	脳を標的とした遺伝子デリバリーシステムの開発	高知聖な脳内特定部位の神経細胞への遺伝子導入と発現技術	悪性新生物	消化器系、泌尿器系	5~10年	5~10年	ニーズのみ提供のみにしたい	電子機能素子研究分野 教授	胎賢エマルジョンを用いた脂溶性薬物の体内動態制御	行ったこと がない			
17	脳内ノドナノ粒子による神経細胞への選択的薬物送達	創薬や薬物搬送技術	脳内ノドナノ粒子を用いた選択的薬物送達	脳内ノドナノ粒子を用いた選択的薬物送達	脳内ノドナノ粒子を用いた選択的薬物送達	悪性新生物	消化器系、泌尿器系	5~10年	5~10年	ニーズのみ提供のみにしたい	電子機能素子研究分野 教授	胎賢エマルジョンを用いた脂溶性薬物の体内動態制御	行ったこと がない			
18	トッピングシステムとボトムアップ系の接続・統合	埋込型装置	人間の設計や意志決定に基づく構造と、システムと自然界で自律分散的に生じてくる構造とをシナジーエフェクトにシームレスに繋ぎこむこと	人間の設計や意志決定に基づく構造と、システムと自然界で自律分散的に生じてくる構造とをシナジーエフェクトにシームレスに繋ぎこむこと	人間の設計や意志決定に基づく構造と、システムと自然界で自律分散的に生じてくる構造とをシナジーエフェクトにシームレスに繋ぎこむこと	悪性新生物	消化器系、泌尿器系	5~10年	5~10年	ニーズのみ提供のみにしたい	電子機能素子研究分野 教授	胎賢エマルジョンを用いた脂溶性薬物の体内動態制御	行ったこと がない			
19	転写後遺伝子発現制御によるウイルス抑制	創薬や薬物搬送技術	転写後遺伝子発現制御によるウイルス抑制	転写後遺伝子発現制御によるウイルス抑制	転写後のメッセンジャーRNA、特にウイルスやガン関連遺伝子に特徴的な配列をターゲットとしたRNAの安定化・分解機構を明らかにし、創薬のターゲット分子を探索する。	悪性新生物	消化器系、泌尿器系	5~10年	5~10年	ニーズのみ提供のみにしたい	電子機能素子研究分野 教授	胎賢エマルジョンを用いた脂溶性薬物の体内動態制御	行ったこと がない			
20	患者に優しい特異抗がん剤投与システムの開発	創薬や薬物搬送技術、生体材料埋込型装置	特異抗がん剤投与システム	特異抗がん剤投与システム	特異抗がん剤投与システム	悪性新生物	消化器系、泌尿器系	5~10年	5~10年	ニーズのみ提供のみにしたい	電子機能素子研究分野 教授	胎賢エマルジョンを用いた脂溶性薬物の体内動態制御	行ったこと がない			
21	DICの可視化と治療	創薬や薬物搬送技術、その他	カプセル型人工赤血球のDIC治療への応用	カプセル型人工赤血球のDIC治療への応用	カプセル型人工赤血球のDIC治療への応用	悪性新生物	消化器系、泌尿器系	5~10年	5~10年	ニーズのみ提供のみにしたい	電子機能素子研究分野 教授	胎賢エマルジョンを用いた脂溶性薬物の体内動態制御	行ったこと がない			

22	計量機器とプローブのマッチング	創薬や薬物搬送技術 診断技術	ナノイメージングナノセンサーアプティクス DDS	20mm 以下のサイズ計量機器とプローブのミスマッチ	悪性新生物、内分泌、栄養代謝系、免疫系、神経系、呼吸器系の疾患、消化器系の疾患、器系の疾患	心臓、呼吸器系、消化器系、泌尿器系、内分泌系	5~10年	場合によっては共同研究やアドハイスを行っている	教授	Spring-8 を用いる心筋アクトミオシンマクロモレキュラー動態解析、微小血管機能の種別可視化解析。	行ったことがある
23	肝多段階発症における発症、脱分化に関与する因子の遺伝子	診断技術	肝多段階発症における発症、脱分化に関与する因子の遺伝子を検査等早期に発見する		悪性新生物	消化器系	5~10年	場合によっては共同研究やアドハイスを行っている	助手	肝多段階発症における細胞周期シグナルの研究。	行ったことがない
24	がん幹細胞特異的マーカーのスクリーニング及び診断への応用	診断技術	がん幹細胞を標的とした治療法を確立、評価するためにがん幹細胞の患者の体内での分布を把握できるバイオマーカーが必要。		悪性新生物	小脳、終脳、膵臓、脳室と脈絡叢、脳脊髄液、脳神経	5年未満	共同研究やアドハイスを行いたい		悪性腫瘍類に対する遺伝子治療法の開発。	行ったことがない
25	神経活動の計測と神経刺激が可能な微小電極アレイの開発	理込型装置	深部脳刺激療法に使用する脳内刺激電極の微細化		神経系の疾患	脊髄、延髄、間脳、中脳、小脳、中脳、終脳、中脳神経内の伝導路	5年未満	場合によっては共同研究やアドハイスを行いたい	主任教授 (医学部 脳神経外科学講座 学長)	脳機能異常の病態研究と治療法の開発。	行ったことがある
26	神経活動の計測と神経刺激が可能な微小電極アレイの開発	理込型装置	深部脳刺激療法に使用する脳内刺激電極の微細化		神経系の疾患	脊髄、延髄、間脳、中脳、小脳、中脳、終脳、中脳神経内の伝導路	5年未満	場合によっては共同研究やアドハイスを行いたい	教授	脳機能異常の病態研究と脳機能イメージング。	行ったことがある
27	細胞工学的改良ミクログリアによる中枢神経系疾患の治療に関する研究。	創薬や薬物搬送技術	中枢神経系の疾患に対する治療には、血液脳関門の存在による薬剤からの薬物の導入の妨げのため、困難が伴っているが、ミクログリアが中枢神経系への薬物運搬体となりうる可能性を持っている。		神経系の疾患	脊髄、延髄、間脳、中脳、小脳、中脳、終脳		ニーズの提供のみとした	助手	ES 細胞由来グリアの発生分化の研究。	行ったことがない
28	肝細胞ならびに肝臓周囲細胞を薬液で単離培養可能な生体膜の開発	生体材料	人工肝臓の作成従来の人工肝臓は肝細胞機能のみを代替を目的としている。これに、さらに肝臓の重要な機能構造である肝臓の機能を付加しようとするものである。	肝細胞は肝臓細胞からの種々のサイトカインにより、そのバイオリバーならびに増殖を制御されている。したがって、生体膜の表裏に各々の細胞を単層培養し、種々のメディアエーターが膜を通じて交換される必要がある。	消化器系の疾患	消化器系	5年未満	場合によっては共同研究やアドハイスを行いたい	教授	消化器外科：肝切除後の肝機能の補助。	行ったことがない
29	神経系への遺伝子導入法の開発	創薬や薬物搬送技術、生体材料	遺伝子治療の際の遺伝子ベクターあるいは遺伝子導入法 特に関への	脳腫瘍に効果的でありその遺伝子を同定したが、培養細胞レベルでは効果を検証できるが、動物レベルではいいモデル、導入法がない。また、ベクターあるいは導入法が開発できれば、脳腫瘍周囲の神経細胞の分化誘導、神経再生への応用も可能と考えられる。	悪性新生物、神経系の疾患	延髄、橋、中脳、小脳、間脳、終脳、中脳神経内の伝導路	5~10年	共同研究やアドハイスを行いたい	教授	細胞内情報伝達、細胞死の制御。	行ったことがない
30	コアイメージング技術による血管再生シグナルの開発	生体材料	心筋梗塞、動脈硬化の病態で、狭くなった血管を広げる治療法として、ステント留置法が、一定の治療成果をあげている。しかしながら、生体の反応とこのことから、世界中で増加の一歩をたどる心血管病、脳血管疾患に対する次世代のステント開発は急務である。	神経系の疾患、器系の疾患	心臓、体循環、動脈、静脈	5年未満	場合によっては共同研究やアドハイスを行いたい	助手	助手	循環器疾患の病態研究と治療法の開発、バイオサイエンス	行ったことがある