

			分泌器					
102	人工関節の新素材 の開発	生体材料	現在使用されている人工関節ではシリコーン樹脂、セラミックの接着剤があり、長期に構造は必ずも良好とはいえない。開発活動面の改善が待たれています。	筋骨格系及び結合組織の疾患	下肢骨関節症 膝内反症 膝外反症 腰痛	5年以上 未満	リハビリテーション部	整形外科疾患 の基礎研究
103	①オーダーメードな 療治器具の開発 に対する治療 に対する治療	器具や医 療機器	①床に対する治療では各部位毎に細胞用期や更上のタンパクが異なり抗老剤の効果が異なるが現在の効果判定は臨床医患者さんを対象で投与するが現在では効能を投与するが細胞用期で投与する。いずれも時間が必要であるが細胞用期で投与する。②現在使用している内視鏡では床が困難である。③現在使用している内視鏡では床が困難であるが細胞用期を評定可能となる。④内視鏡では現在血管が走行するところから血管から診断を試みている。しかし、血管は通常骨上部に在るところから細胞用期でも判定可能と思われる。	新生物、消化 器系の疾患	5年未満	第一外科	助教授	腎臓の機能・治療の研究
104	肺サーファクタント、 界面活性物質の臨 床応用	器具や医 療機器	界面活性物質は装置と物理的接触する界面現象を扱う科学分野で工業、食品、化粧品で広く応用されています。医学分野では人工肺サーファクタントの開発により、未熟児の呼吸窮迫症候群が救命されるようになりましたが、界面科学、界面医学の存在が広く知られています。また、物質と物質が接触する人工材料や界面活性物質(サーファクタント)が存在する可能性を多く持っています。この分野をテーマとする学会に日本界面医学学会がありますが入会者の数や分野が多いといえます。多分野の臨床医、科学者の参加を期待します。	感染症及び 寄生虫症	5年未満	小児科学 講座	肺サーファクタント	大学や臨床の場での研究を実施するための、情報、資金、実行についての支援が必要。大学や臨床の場でのニーズやアイデアを生かすための研究機関や企業との連携についての情報や仲介が必要。
105	体内挿入型電気制 御装置	薬物輸送 技術	薬物で完治しない難治うつ病、統合失調症の治療として電気刺激は効果的で有り、いわばは精神治療のヒットボタンとして活用されています。患者さんの体内に電気刺激装置をうめこみ、治療過程を簡略化負担を無くできることはできないだろうか?と考えています。	精神科 及び行動 の障害	終端中枢神 経系の発生	10年以上 未満	精神科 講師	精神疾患の生物学的研究

す。								
106	高齢者の起立性低血圧感知システム（非侵襲型センサー）	埋込型装置	高齢者の便たりの主な原因は、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、大きからず必要な装置が必要であり、日常生活上で検知することは今の技術ではほとんど不可能です。通常の血圧変動をナメテベンヒによる伝導で検知できれば多くの高齢者が低血圧による伝導を防ぐことができます。	小型センサーの開発（非侵襲的センサーであればなよい）	循環器系の疾患	自律神経系、体循環-動脈系	5年以上 10年 未満	ニーズのみ提供のないとい
107	冠動脈形成術後の予防	薬剤や薬物輸送技術	冠動脈形成術後には、血栓性再閉塞の予防のため、複数の抗血小板薬の服用が必要になるのが、出血傾向や骨髓抑制などの副作用の問題があり、ステム・局所に効果的に薬剤リリースができない場合は、合併症を減少できる可能性がある。	冠動脈形成術部位に開局したドラッグデリバリー・システム（薬剤溶出スチントが既に応用されている）	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	ニーズのみ提供のないとい
108	バ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	薬剤や薬物輸送技術・埋込型装置	バーキンソン病患者において薬物血中濃度を一定に保つための新しいDDS・バーキンソンとMSAやPSPを標的初期から鑑別できる様に薬物を貯蔵して、低血圧を防ぐDDS。	精神及び行動の障害、神経系の疾患	中枢神経内、外脳梗塞、脳卒中と脳梗塞、脳脊髄炎、脳膜炎、脳神経・自律神経系・心臓・内分泌器	10年以上 20年未満	場合には共同研究やアドバイスを行いたい	
109	腫瘍特異的な調査キャリアーの開発	生体材料、手術器具・治療器	悪性腫瘍に対する調査中子捕獲法を作つています。より効果的な調査キャリアーの開発をお願いしたい。	新生物・神経系の疾患	脳	5年以上 10年 未満	場合には共同研究やアドバイスを行いたい	
110	脳血管内治療用体外導導型自動変形カーテール	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おけるカーテールカテーテルが進歩的である。また、先端は血管を塞ぐために必要がある。また、入り口は脳の血管網であるため、カーテールを脳内に挿入する度は1mm未満。血管機器を導入する度は3次元CTや252元血管撮影(3D-DSA)からの画像データで、コンピュータの画面上でトレースするカーテールを導入し、約1mmのマイクロカーテールを脳動脈に発生した瘤内(直径約1mm-5mm)まで挿導し、脳内をコイルで充填する技術です。最も1.5mのカーテールを操作して直徑数ミリの瘤内に挿導する(行きすぎれば瘤を破って脳下出血を起こす)のは極めて高い技術であり、もちろん治療中に切れてはいけない。カーテール表面に血栓が付いてしまうと効率が悪いこと。問題点はカーテール先端の形状などをその場で試行錯誤しながら作成します。個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る。そのため、3D-DSAから立体座標情報を引き出すシステムも必要。でも行える治療になると考えます。	循環器系の疾患	体循環-動脈、肺循環	5年以上 10年 未満	共同研究やアドバイスを行いたい	

新生物	消化器外 科	教授	悪性腫瘍の 検査と治療
5年以上 未満 共同研究 やアドバ イスを行 いたい	脳腫瘍・小脳 内耳道・中耳炎 脳神経内の伝 導路、平衡能 覚器、味覚器、外枝 筋、前庭水管、 胎生期の血管 瘤リノバ管、 呼吸器系、消 化器系、泌尿 器系、生殖器 系、體膜	新生物 5年未満 共同研究 やアドバ イスを行 いたい	脳腫瘍小脳 内耳道・中耳炎 脳神経内の伝 導路、平衡能 覚器、味覚器、外枝 筋、前庭水管、 胎生期の血管 瘤リノバ管、 呼吸器系、消 化器系、泌尿 器系、生殖器 系、體膜
内分泌、栄 養及び代謝 疾患	消化器系 5年未満 共同研究 やアドバ イスを行 いたい	内分泌器 5年未満 消化器外 科	内分泌 疾患
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 イスを行 いたい	消化器外 科	消化器外 科
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 イスを行 いたい	消化器外 科	消化器外 科
DDS製剤はEPR効果により血管に腫瘍へ集積し 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 しない。それは高分子DDSは高分子やえに分散 しない。したがって、血管から漏出した後は低分 子に変わったDDS剤が必要。	がんははある特徴な条件 を除けば单一遺伝子病 ではない。したがって、 分子標的薬でがんを根 治しようという考えは古 い。事実、現状では位 明されつつあるのは、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。	がん治療 部長 がん治療 開発部 アドバイス を行いたい	DOS基礎と臨 床、大腸がん遺 伝子診断
現在、腫瘍血管や間質の状況に応じて抗がん剤 のデリバリー研究がない。特ににおけるがん組織 の特性を生かしたDDS開発が必要。	尿路系 10年以上 未満 共同研究 やアドバ イスを行 いたい	泌尿器科 泌尿器系 の疾患	泌尿器科 泌尿器系 の疾患
尿路の内部を接着するためには現在ファハース コードが使用されるが、その口臭は生理的な 構造よりも大きく、検査そのものが侵襲的である ことが欠点となっている。これを何とかしたい。	尿路系 10年以上 未満 共同研究 やアドバ イスを行 いたい	尿路系 の疾患	尿路系 の疾患
前立腺癌は米国では男性が罹患が最も多い癌 であり、日本でも現在最も増加している癌である。 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 うな)	泌尿器科 泌尿器系 の疾患 5年以上 未満 共同研究 やアドバ イスを行 いたい	泌尿器科 泌尿器系 の疾患	泌尿器科 腎泌尿器科 癌の臨床 研究
消化管内腔の癌 マーカー測定	新生物呼吸 器系の疾患 5年未満 場合によ つては共 同研究や アドバイス を行いたい	消化器外 科	消化器癌の 検査と治療
新生物 5年未満 消化器外 科	消化器外 科	消化器外 科	消化器癌の 検査と治療

118	肝性臓疾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	日本での創立率の発症は年間1000例程度であるが、致死率は70~80%におよぶ。その多くは軽的には臨床によって死に至る。体外循環型バイオ人工肝臓は、致死的肝性能症候群が同定できれば、より簡易な浄化機器や脱脂剤等に替りができる。	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.臨床で用いるべき急性肝不全症例が少ない(年間1000例程度)、3.開発しても経費と手間がかかるすぎる、など理由がある。しかし、既存の肝性臓症に対しては肝臓が不十分であった肝性臓症に対しては、バイオ人工肝臓を用いた治療法が有効である。文部省のみならず、我々のBAL研究会もモジュールとしてカルフローバイオリニアターア(RFB)を用いて、効率により体内循環装置を開発してきた。臨床応用には、さらには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。	神経系の疾患消去による脳梗塞の発症	5年未満	臨床検査、病理	バイオ人工肝臓の開発	現在までの研究で、肝不全血漿には脳アミノアミドを含む、血液脳膜内を破壊する肝性脳症因子がある。バイオ人工肝臓が淨化するのではなく、共回物質質ではないので、こうした物質を回収できれば、より手数で安価な臨床治療法を開発できる。
119	消化管悪性腫瘍診断技術	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、全消化管を一通りに検査する機器が必要である。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、現在のところ有用性が低い。	消化器系の疾患	消化器系	5年以上 10年未満	第一外科 学	教授	腹腔外科学、消化器系の疾患
120	内視鏡用操作子バイスの開発	手術器・治癒機器	現在、消化管内視鏡検査や治療においては直達2.8mmまたは3.7mmの笛子孔または3.6mmの細いバイスで外筋から力がかかる。この細いバイスでは曲がることにより强度と同時に動かしにくい場合、自由に曲がる必要があります。多方向の弯曲が望ましいものの実用上は2方向の弯曲で問題ないと考えます。それは、内視鏡画面とバイスの位置は固定されており場合によっては内視鏡画面外での操作が必要となるため、検査や治療には高精度な技術を要し難がが必要となります。活動バイスの基本バーツができるば、それに各バイス(超音波プローブ、内視鏡切開器など想み込むことによく内視鏡による良好な视野のもと、各バイスを操作することが可能となり、各種検査や治療がより一般化されることには間違いないと考えられます。	消化器系の疾患	消化器系	5年未満	共同研究 アドバイスを行いたい	光学医療 治療	消化管疾患の治療研究及び治療
121	再狭窄予防へのナノメディシンの活用	創薬や薬物輸送技術	血管内治療でのカテーテル(バルーンやストレート)による再狭窄があり、ストレートコード(バルーン)による血管形成等の問題がある。ナノメディシンにより局所送達が可能な技術があることは、有効な薬物使用が可能となる。	血管内治療による再狭窄の問題	血管内治療による再狭窄の問題	5年以上 10年未満	共同研究 アドバイスを行いたい	心臓内科 部長	虚血性心疾患の臨床研究
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なる。	新生物	リンパ系生殖器系	5年未満	共同研究 アドバイスを行いたい	産婦人科 教授	婦人科腫瘍の遺伝子研究
123	侵襲性の低い穿刺針(超音波ガイド下絶皮的膀胱穿刺による膀胱穿刺用)	埋込型装置	胎児深血には通常23GのPTC針を使用するが、母体隔壁、子宮壁、胎盤を通過するので侵襲が大きい。また、穿刺部位からの出血もしばしば認められる。それより膀胱の針では、穿刺時にたわんで目撃がよく到達できない。採血に圧力をかけるので時間ばかり。採血したりするほどある。輸血なども難しい。繰り返して侵襲性が低く、採血。輸血も容易な穿刺針が期待される。	胎児深血	胎生期の血液循環	5年未満	共同研究 アドバイスを行いたい	胎兒生理 産婦人科 講師	胎兒手術のためのさまざまな手術。特に胎兒鏡下操作のため、スコープの改良、遠隔操作技術の向上。胎兒のための子宫内モニタリング装置、超音波、MRIなどの画像診断装置の発展を期待します。

124	妊娠中毒症と早産の治療薬 創薬や薬物輸送技術	妊娠中毒症を考えたとき治療薬は、薬分子ではあるが、これらが持つ生理機能として必須である。妊娠中毒症では別の個体であり、母体の症状を治療する薬剤の開発が望まれる。両疾患は妊娠の7-8週の頃合で発症する。我々の研究からは、妊娠中毒症では、胎盤を通過するので、胎盤への副作用が問題である。現在、ハイクロウイルスが使用され、両疾患の大半の発生率を減らしているが、活性部位のみを使用してより低分子の酵素を生産すれば、それが早く生まれる。但し、胎盤は分子量5000~7000以下のものは通過するので、それより大分子のものが生まれる。	内分泌、免疫及び代謝系、妊娠中の血液凝固系、生殖器系	妊娠初期の血液凝固系、生殖器系	5年未満	プロテアーゼ阻害剤	妊娠高血圧症、早産、溶血症と早産の治療薬の開発	妊娠やその間質が作るペプチドホルモンが他の種類ホルモンと競争して作用する。これが明らかになると、その間質には存在し、それをもつてアセチルコリニンの代謝、分解を介して他の表情を示すことがある。これが明らかとなつた。そこで、アンジオテンシン-オキシトシナーゼなどの阻害剤は、既存の抗凝剤を補完する薬剤として広く使用される可能性がある。
125	悪性リンパ腫のチラーメード治療	創薬や薬物輸送技術	悪性リンパ腫の発症部位等をDNAチップ等で解明し、さらにそのデータから腫瘍細胞を選択するDPSを開発し、有効とされる抗腫瘍剤をその中に組み込む。これでは、悪性腫瘍全体の治療にこだわらなく、まずは抗腫瘍の効きやすい造血器細胞からその効果を試みていく。また、抗腫瘍剤の副作用である貧血に対する代替赤血球も開発が望まれる。	リンパ系	10年以上 5年未満	場合によつては井川アドバイスを行いたい	内科学(血液内科部門)	抗癌剤に感受性があるが、副作用等で十分な治療が出来ない症例においては、DPS等の効率により副作用等を軽減することで、治療成績の向上につながると思われる。また、DNAチップ等で抗腫瘍の感受性などが判別つかれば、さらに治療戦略が立てやすくなる。チラーメード治療につながる技術が新しい特徴的なノロジーから生まれるかも知れない。
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	造血器腫瘍の診断にあたっては、染色体FISH, RT-PCR等による遺伝子診断が現在重要なものとなつていて、保険した臓器腫瘍中には腫瘍細胞と非腫瘍細胞との鑑別が重要であるが、得られた結果が本当に腫瘍の状態を反映しているかどうかの解釈に迷うことがある。このため、通常の形態学的診断法と分子生物学的手法を組み合わせた形で、抗体による免疫組織学的検査と同様なFISH, スライドグラス上でRT-PCRは一部は行われているものもあるが、まだあまり一般的ではなく、通常の遺伝子解析と同様の普及を期待する。	新生物及び造血器細胞	5年未満	ニーズの提供のみとしたい	造血器腫瘍の病態研究	造血器腫瘍の病態研究
127	臨動脈瘤の非侵襲的治療法の開発	創薬や薬物輸送技術	新生物神経系の疾患	経頭、体循環動脈	わからぬ	ニーズの提供のみとしたい	脳神經外科教授	脳動脈瘤の脳梗塞治療に関する研究

症例番号	研究題目	研究内容	専門医	専門医の経験年数	専門医の専門分野	専門医の専門分野の専門家会議での発表回数	専門医の専門分野の専門家会議での発表回数
128	悪性脳腫瘍	薬物輸送技術	現在の医療レベルでは、向上の認められない悪性神経腫瘍に対して、ミクロレベルの輸出やdrug deliveryが必要。	新生物	脳神経外 科	共同研究 やアドバイ スを行 いたい	悪性脳腫瘍の 薬物的治療、基 礎研究
129	人工神経の開発	生体材料	バーキンソン病等、神經難病の治療	神經系の疾 患	10年以上 未満	ニーズのみ 提供したい	幹細胞移植によ る神經再生機 構研究
130	新たな電極の開発	理化型装置	脳波計測又は、電気刺激に際して新たに導入型電極が必要。	精神及び行 動の障害 神經系の疾患	5年以上 未満	場合によ りは共同研究 やアドバイス を行いたい	てんかんの病態 研究、脳梗塞の 研究
131	MRIによるcellular imaging	生体材料	現在、ヒトでも神經再生が生じうることが分かつてきたため、生体でその評価を行うことで、種々の薬剤のヒト神經再生の効果が判別できる。	神經系の疾 患	5年未満	場合は共 同研究や アドバイス を行いたい	モヤモヤ病、 AVM、血管内皮 前駆細胞
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ェイトをもつたため、梗塞を残すため医療経済学的にも対策が急がれる。	神經系の疾 患	5年以上 未満	場合は共 同研究や アドバイス を行いたい	脳梗塞に対する 再生利用
133	人工下垂体の開発	埋込型装置	脳腫瘍原発性の経2脚が下垂体部に発生する。現在、術後のホルモン分泌不全は、注入点滴、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きい。ADL改善の為、人工下垂体の開発が望まれる。	内分泌 疾患	5年以上 未満	ニーズのみ 提供したい	下垂体発生 型が込む場所は、下垂 体部以外でも良く、この システムを使えば、他の システムのデリバリーも可能 である。

134	アフィニティーチップ電気泳動法による超微量試料検出技術の開発	C型肝炎ウイルスの慢性感染後、約80%の患者で肝細胞癌の発症が確認されている。現在、我が国ではC型肝炎ウイルスの感染者は200万人を越え、毎年300万人の感染者が肝細胞癌で死んでいる。この肝細胞癌の発症を予知するシステムを開発すれば癌の予防となる。	診断技術、生物材料	アフィニティーチップ電気泳動法により超微量試料検出技術の開発ならびにプロトインチップによるC型肝炎ウイルス肝炎後の肝炎予知システムの開発	5年以上未満	共同研究 医療系 分子感知 分子生物学 放射線科	5年未満 やアドバイスを行いたい	分子感知 分子生物学 放射線科 助手	ヒト疾患プロトオミクス(C型ウイルス炎発症序の研究)	C型肝炎ウイルス感染者のモニタリングがなされた後に肝細胞癌発症のモニタリングに使うことができる。患者のQOLを上げるとともに医療費の削減につながる。	
135	光または熱変性材料を用いた気道ストンプの開発	生体材料	進行肺癌によって狭窄した気管支を再拡張させる目的で施状装置を狭窄部位に留置するステント治療が臨床応用されており、この目的のためには様々な形状が用いられる。気管支狭窄の主流は形状記憶合金のパイヤを棒子状に組み上げ形状に形成したものであるが、これらは一般に抜去が困難で狭窄の合併症や過拘束症を引き起こすことがある。現在、ボリ乳酸(PDO)等の生体吸収性材料を用いたステントが開発、実用化につづつある。しかしこれらの材料は一旦体内に留置することによっても十分な強度を維持することはできない。またステントの拡張に必要な強度の維持が困難である。	進行肺癌によって狭窄した気管支を再拡張させる目的で施状装置を狭窄部位に留置するステント治療が臨床応用され、この目的のためには様々な形状が用いられる。近年の気管支内接合の診断技術の進歩により気管支内に熱や紫外線等のエネルギーを付与することで可能となっているが、工業分野においてはこれらエネルギーが付加により短時間で物性が変化する様々な物質が開発され、これがステントに対する強度低下を引き起こす可能性がある。組織の熱損傷の度合を考慮する熱エネルギーは40~60度の範囲が望ましい。一方、気管支内には内視鏡検査鏡以外に光は到達しないので光エネルギーについては特に波長等の制限はないと思われる。これらのエネルギーは付与により短時間に分解または强度低下を引き起こす可能性がある。物質がステンプ材料として望ましいと考える。物質の物理的性状は間違ないが将来を示す。血管狭窄では既に紫外線硬化樹脂を用いた自動脈の硬化療法の実験的研究が着手されており、気管支領域においても同様の手段が応用されている。	5年未満	呼吸器系 呼吸器悪性疾患 放射線科 助手	5年未満 または共同研究やアドバイスを行いたい	呼吸器系 呼吸器悪性疾患 放射線科 助手	呼吸器系 呼吸器悪性疾患 放射線科 助手	呼吸器系 呼吸器悪性疾患 放射線科 助手	
136	非生物由来成分による生体吸収性接着剤の開発	生体材料	外科手術時の創部の閉鎖、被覆の目的で液がまたり止血や医器の漏洩防止に一定の効果が得られている。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現在の代替の可能性が否定できない。このためこれら代替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。	外科手術時 の生体接着剤の開発	外科学 外科手術時の創部の閉鎖、被覆の目的で液がまたり止血や医器の漏洩防止に一定の効果が得られている。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現在の代替の可能性が否定できない。このためこれら代替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。	5年以上未満	共同研究 医療系 分子感知 分子生物学 放射線科 助手	5年未満 または共同研究やアドバイスを行いたい	分子感知 分子生物学 放射線科 助手	分子感知 分子生物学 放射線科 助手	分子感知 分子生物学 放射線科 助手

			5年未満	場合によつては井川研究やアドバイスを行ひたい	放射線科	助手	呼吸器恶性疾患	特になし
137 DDS機能を付加した生物吸収性血管支架物質の開発	創薬や薬物輸送技術	血形成に対する血管薬物質の向上が期待できる。しかし作用の強度を招くばかりを抵するたために、これはすべて血流または生物由来の成分で構成されており潜在的な感染症の可能性を否定し得ない。一方、血管内治療法と同時の治療法との併用が無理的治療の治療効果を向上させるものとして期待されている現在、薬物担体能を有した薬栓が生物由来材料で構成される生物内吸収能、薬物担体能を併せ持つ一時的薬物質を開発することには意義があり需要が期待できる。						
138 薄膜内抗んかん薬半永久導入技術	創薬や薬物輸送技術	扁形蟲に対する血管薬物質の主な作用は、現在臨床応用されている血管薬物質の多くは主に体内で～3週間で吸収、分解される薬物である。これらはすべて血流または生物由来の成分で構成されており潜在的な感染症の可能性を否定し得ない。一方、血管内治療法と同時に治療法との併用が無理的治療の治療効果を向上させるものとして期待されている現在、薬物担体能を有した薬栓が生物由来材料で構成される生物内吸収能、薬物担体能を併せ持つ一時的薬物質を開発することには意義があり需要が期待できる。						
139 花粉症、その他のアレルギー疾患のナノディバイシング手法の開発	診断技術、生命機能検査技術	毎日服用する必要性のある抗んかん薬等を毎日体内にナノテクノロジーを用いて挿入する。常時、薬物至適濃度が生体内に供給されるようになる。	精神及び行動の障害	5年以上 10年 未満	共同研究 やアドバイスを行いたい	歯科口腔外 科	歯科教授	口腔癌、口腔癌の臨床研究 うどんかん薬以外の持続的薬物を期待する保険業界にも適応できる。
140 腹内疾患への治療薬配達システム	創薬や薬物輸送技術、生命機能検査技術	アレルギー疾患の増大(花粉症では25%～30%、人間の免疫性が大気、水質、食料、食品の汚染により高まつたことから)と考えられるため(近年の「型アレルギー反応」のみでは説明がつかないことに)、その原因療法の一つとして、1.遺伝子レベル、2.免疫療法、3.DNAワクチンの開発が必要である。	内分泌学及び代謝疾患	10年以上 20 年未満	共同研究 やアドバイスを行いたい	公衆衛生 学研究室	幹細胞 研究	アレルギー疾患 ウハウツの医学 (先端要因決定 研究、地域保健 (健康づくり、食 料の安全等)
141 フラーレンを用いた透影剤、治療剤の開発	創薬や薬物輸送技術、生物学技術、診断技術	脳梗塞に対する血栓溶解薬の向じて現在臨床応用されている血管薬物質の多くは主に体内で～3週間で吸収、分解される薬物である。これらはすべて血流または生物由来の成分で構成されており潜在的な感染症の可能性を否定し得ない。一方、血管内治療法と同時に治療法との併用が無理的治療の治療効果を向上させるものとして期待されている現在、薬物担体能を有した薬栓が生物由来材料で構成される生物内吸収能、薬物担体能を併せ持つ一時的薬物質を開発することには意義があり需要が期待できる。	精神及び行動の障害	わからぬ	共同研究 やアドバイスを行いたい	小児科	名醫教 授	小児神経疾患 の病態、治療研 究(うどんかん、自 閉症、Reye症候 群など)
			脳梗塞、Single photon, MRI, PETなどにより、尿所(糞便)における血流上昇、代謝亢進が実記されている。この事実を利用して、適切な薬物治療薬などを局所へと適切な量を投与することは必要である。	精神及び行動 の障害、神經系の疾患 経内腔の伝導 路、嗅覚器、味 覚器、外皮、体 膜器、動脈静 脈、小血管、中 枢神經、骨髓 細胞の腫瘍、神 經系の疾患				
			神経伝導物質の輸送を膜表面の特異抗原と結合できる活性物質をcarrierとして行える。(四塩酸) のみではなく、他のcarrierの使用。(四塩酸)	精神及び行動 の障害、神 經系の疾患 経内腔の伝導 路、嗅覚器、味 覚器、外皮、体 膜器、動脈静 脈、小血管、中 枢神經、骨髓 細胞の腫瘍、神 經系の疾患				
			新生物、保環境 体液理・動脈、 消化器系の疾患	5年未満	共同研究 やアドバイ スを行いたい	放射線科	技師長	放射線画像情 報学、放射線 科学、生体の 超分子化学

142	人工臓器における機械的経済性と生体材料、人工臓器の構造、生体内外の骨格連鎖因子の排出技術、臓留の骨格連鎖因子の排出技術	人工臓器は10年以上たつとおもに痛みが生じ、取り替える必要がある。取り替えることになれば、患者の肉体的・精神的負担が加え、医療費も増加することになる。	痛みの過程・原因を解明するために、プローブ装置を用い、生体から取り出すことなく、生体内でインプランントの変化や細胞内器管を観察したい。つまり、生きた状態での生体内組織を可視化したい。プローブ顕微鏡の分解能は、EPが導えるか、軟骨細胞で育てば細胞が見えるか、マイクロレベルで見えてる(6nm)程度レベル。また、生体とインプランントの「インデンシング」を接触させたために、生体内には留し、骨髓導因子を排出するため装置が欲しい。これがなければ、骨接合、成形術、成形工器等の物理エネルギーにより、骨髓導因子を排出させて亞みを事前に防ぐことができる。条件は、既小かつは留で、細胞に取り込まれない様に仕切ることのない空間、さらに、インプラントの摩擦を軽減するための表面加工技術、ナットライドロジーが実現できれば良い。	皮膚及び皮下組織と筋肉、中中枢神經系の筋膜、筋肉筋骨筋系及び結合組織の疾患	下肢骨關節症と筋肉筋骨筋系の筋膜、筋肉筋骨筋系及び結合組織の疾患	5年未満	共同研究 やアドバイスを行いたい	整形外科 学	整形外科	骨接合	整形外科、特に 骨筋膜室の病 理研究で治療、 リウマチ関節外 科人工關節にお ける種々の保 持、再生内イモ ジング、生体内 装置の骨接合 因子の挿入技 術、塵埃絶縁の ためのナットライ ドロジー
143	迅速に少量化してリアルタイムに生体情報を把握するシステム	近年、臨床現場でどう検査するかが専門経営者の立場からも見直されている。臨床検査は、パルスはドル筋である。これまでには集中型であり、大きな検査室においてペルトン式に検査するのであつたが、最近はベッドサイドなどに検査ユニットを置き、情報をみを中央検査室へ送るという分散型に変わつて来た。小さなコンパクトにしてポートをついたテープを行なう新しいOCT Point of Care Testing)という考へに基づいています。具体的には、病態及びその状態と直結するマーク検出(或いは標的検査)をしたい。多くの原因を反映する一つの検査ではない。マイクロチップ(40)によるベッドサイドユニットの実現、血栓の発達状態(血栓形成状態)のマーク検出・細胞内シグナルの移動時間とスタイル(流れ)の計測など	検査結果は一刻と変化が要わるため、迅速に、少量で、リアルタイムに生体情報を把握したい。実現にはDNAアレイ、プロテオインチップなどが必要であるが、ICU、CCUではおむねしている。最近はベッドサイド検査ユニットが標準化され、から離れたところにある。また、どのマークがどの機能にマッチするか全てのがラインが付いたため、手術室で可能な測定器具はない。場所を選ばず全く手術室で検査することができる。また、検査する2つの条件が必要となる。また、肺栓塞検査や脳卒中は致死率が極めて高く、肺栓塞検査や脳卒中には検査が多いため、検査が未実現であることを示す。将来は血栓が出来た後のマーク検出のみであつたが、検査中などに未病状態で検出が可能であれば、危険事を計測でき、適切な薬剤を開始投薬も可能となり、予後のリスクを性質できる。FDP-TAT、トロンビンの活性化は、血栓形成後の指標と考えられる。血栓形成を予防するためには、ワブリンなどの直前のファイブリノゲンマークを検出する必要がある。これらを検出するマークが開発されれば、肺へ飛んでいく状態が分かり、治療の余地ができる。このマークによって、適切な抗血小板薬をスクリーニングされるべきである。さらに、適切な抗血小板薬を開発できると考えている。さらに、細胞内シグナルを伝達する伝導因子の活性化的移動システムを、分単位で運動面と移動形態を計測したい。例えば、炎症に応答するNF- κ Bなど現在、共炎点レーザを使用しているが、その分解能はサブマイクロレベルであるので、ナレルハイメージングが進めば、特定の疾患をブロックする薬を開発でき、チラーメード医療に繋がると考えて	中枢神経内の疾患	中枢神経路、中枢神経系の先駆者、脳神経、心臓血管、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	臨床検査 医学	臨床検査	教科	臨床検査、分子生物学、骨・筋肉運動器分子生物学、遺伝子医学

144	ドナーサイトの慢性 を減らすと骨欠損の 再生技術	生体材料、 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、骨形成の両達の 必要数は下記のとおりである。必要数な骨は、臓 新置換56万人、骨グラス21万人、固定48万人、 鏡3万人である。(Tissue engineering) コーネル大学 調べて骨欠損(事故、腫瘍)に対する骨を つけた状態でドナーサイトからとってきてつけてい たが、ドナーサイトの慢性も減らしたい。事故だとド ナーサイトもつくられないかもしれない。HAのみで ない。HAは主体からとは言え人人工物なので拒 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	関節と筋帶 症	5年未満 5年未満 やアドバ イシスを行 いたい	共同研究 形外科 学	教授 形外科 学	皮弁、筋肉外 科、マイクロサ ージャリー、熱 傷、四肢の外 科、頭蓋部再 建、乳房再造、 内視鏡形成
145	高齢者の自動下肢 運動装置による運動 の能力の発揮性要 素を抑制	手術器 具・治療 器	寝たりなどの高齢者の生活の質を損ねる疾患に 使用性筋萎縮の進行が大きな役割を占めている。 実際に衰弱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能である下肢筋の萎縮が進 行していく高齢者が多い。このような障害があつ ても機械により地動的、自動的に下肢を運動させ ることができれば発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 5年未満 アドバイス を行いた い	場合によ りは共 同研究や アドバイス を行いた い	教授 一般内科	高齢者の在宅 介護推進につい ての研究・應用 症候群の進展 抑制をめざして-
146	抗ウイルス剤の開発	薬理や藥 物療法技 術・構造 の解析技 術	抗ウイルス剤が標的臟器へ効率よく到達するよう に。	感染症及び 寄生虫症	中枢神経系の 伝導路リソバ 系	わからない アドバイス を行いた い	感染病院 研究領域	教授 エイズ、遺伝子 治療	