

別紙1 研究課題一覧

| 特定研究               | 課題番号 | 研究課題                          | 研究概要                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 本研究所の研究統括者           |
|--------------------|------|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| 研究1<br>高齢者疾患対策研究   | S-1  | 軸索修復の血漿バイオマーカーの研究             | Neurofilament light (NF-L)はアルツハイマー病において脳内の軸索が破綻すると血中に排出され、発症に先駆けて血中に増加することがメタアナリシス等で明らかにされ、神経変性のバイオマーカーとして非常に着目されている。しかしアルツハイマー病発症後に薬物処置で記憶障害が改善した場合、それに伴って血中NF-Lが減少するかどうかは知見がない。<br>そこで本研究では、アルツハイマー病モデルマウス <sup>1</sup> の血漿中および脳内のNF-Lの変化を、軸索変性が修復され記憶障害が改善されるdiosgenin投与の有無で検討し、NF-Lが脳内の軸索修復を間接的に評価しうるバイオマーカーであることを明らかにする。 | 東田 千尋<br>(神経機能学分野)   |
|                    | S-2  | 神経変性疾患の認知機能を評価する認知機能試験の研究     | アルツハイマー病患者にdiosgenin高濃度山薬エキスを投与して認知機能障害の変化を評価する臨床研究において、認知機能の推移を評価する高精度の認知機能試験の開発と認知機能に影響を与えうる認知予備力の関連について検討する。                                                                                                                                                                                                               | 東田 千尋<br>(神経機能学分野)   |
| 研究2<br>未病・予防先制医療研究 | S-3  | 和漢薬による生体防御機構をターゲットとした疾患予防医学研究 | 生体において免疫・代謝システムは様々な疾患の防御システムとして働くことが知られており、またその破綻が疾患発症に結びつくことも知られている。<br>本研究課題ではこのような生体防御システムをターゲットとして、和漢薬を用いた疾患予防医学研究について取り組む。                                                                                                                                                                                               | 早川 芳弘<br>(病態生化学分野)   |
|                    | S-4  | 未病バイオロジーの深化と未病創薬              | 健康状態から疾病状態への遷移を、運動する遺伝子群の発現変動や蛋白質間相互作用の複雑系の状態遷移として記述し、「揺らぎ」と「時間軸」の視点から理解することにより、未病状態を予測する可能性を明らかにしてきたが、それで全てを説明する事は出来ない。<br>本研究課題では、未病バイオロジーを学術的に深化させて、未病段階での創薬標的の数理科学的予測の精度を高めると共に、機械学習と医薬ビッグデータ解析により、未病に対するAI創薬の方法論の確立を目指す。とくにヒト臨床検体を用いて未病の検出方法を確立することを目的とする。                                                               | 門脇 真<br>(消化管生理学分野)   |
| 研究3<br>資源開発研究      | S-5  | 和漢薬等の有効成分の生合成に関わる酵素の機能解析      | 生薬資源の確保が厳しくなる今日にあって、和漢薬等の有効成分の効率的生産方法や稀少有用成分高含量植物の生産法の開発は今後ますます重要な課題になってくる。これらの方法論を用いるためには、それらの有用化合物の生産に関わる生合成酵素が同定されていることが必要である。<br>そこで本研究課題では、和漢薬等の有効成分の生合成に関わる酵素遺伝子を同定することを目的とする。                                                                                                                                          | 森田 洋行<br>(天然物化学分野)   |
|                    | S-6  | 高齢者疾患または予防先制医療に有効な和漢薬の網羅的精密分析 | 和漢薬には多様な薬理作用をもつ成分が含まれ、それらが複合的に作用し治療効果を現す。近年和漢薬の複合成分を包括的に理解し、品質評価することを目的に、成分の機器分析データを網羅的に取得するケモメトリックプロファイル技術が普及している。<br>本研究課題では、HPLC法またはNMR法を用いた精度の高い和漢薬複合成分のプロファイリングを実現し、多変量解析を応用した品質評価法の確立、定量NMR法による精密定量法の確立、さらには微量成分のX線結晶スポンジ法による同定を行い、和漢薬を包括的に理解することを目指す。                                                                  | 小松 かつ子<br>(生薬資源科学分野) |