

管理番号	1
------	---

## 研究内容の説明文

献血者説明用課題名※ (括弧内は公募申請課題名)	効果に優れた抗がん剤の開発－血液を用いた抗がん活性の評価－ (末梢血単核球を用いた抗体医薬の薬理活性の評価)
研究期間	平成 25 年 4 月 ~ 平成 32 年 3 月
研究機関名	国立研究開発法人 医薬基盤・健康・栄養研究所 バイオ創薬プロジェクト
研究責任者職氏名	鎌田 春彦

※献血者に対しても理解しやすく、平易な文言を使用した課題名を記入してください。

### 研究の説明

#### 1 研究の目的・意義

献血による血液製剤調製の際に不要となる白血球分画を有効活用し、がんに対する抗体医薬の殺細胞効果を確認することで、抗体を用いたバイオ医薬候補分子の抗がん活性を評価することを目的とする。本研究では、有用な抗がん剤の開発を目的に、抗体医薬の創製に向けた基礎的な研究を行っている。この抗体医薬の抗がん活性の評価系の開発には、ヒト由来の末梢血単核球を用いた評価が必要不可欠である。

#### 2 方法《献血血液の使用方法含む》

##### 1 試験管内でのがん細胞に対する殺細胞効果の検討

末梢血の白血球画分に含まれる単核球を分離して、がん細胞とバイオ医薬候補分子とを混合することで、がん細胞が死滅するかどうかの実験をする。具体的には、あらかじめ培養皿を使って培養したがん細胞株（注：通常、体の中にあるがん細胞は、体外に取り出すことで死滅するが、培養液を使って細胞を生きたまま扱うことが出来る場合がある。このような特殊な条件で生きられる細胞を、実験的に利用しやすい形に変化させたものを細胞株と呼ぶ）に対して、単核球と、抗体医薬の候補分子を同時に添加する。添加後のがん細胞の細胞死を、細胞内に存在する酵素（タンパク質）の量を測定することで、どれくらいの細胞が死滅したかを評価する。

##### 2 動物モデルを利用した抗がん活性の評価

ヒトがん細胞が移植可能な特殊な動物（マウス）にヒトがん細胞株を移植することで作製したがん発症モデル動物に対する抗体医薬シーズの抗がん活性を評価する。具体的には、免疫不全マウスに対して、ヒトがん細胞株と単核球を混合した細胞集団を、マウスの皮下に移植する。移植時に、抗体医薬の候補分子を投与することでがん細胞の生着の程度の変化を観察し、抗がん活性を評価する。

#### 3 予測される研究の成果等

有用性が明らかになった抗体医薬候補は、将来的に抗がん剤として利用される可能性があり、医療への貢献が期待される。

受付番号 25J0244

### 本研究に関する問い合わせ先

所属	国立研究開発法人 医薬基盤・健康・栄養研究所 バイオ創薬プロジェクト
担当者	鎌田 春彦
電話	072-641-9814
Mail	kamada@nibio.go.jp

本書は日本赤十字社ホームページで公開され、必要に応じ献血者への説明資料として使用されます。