

「公益信託 美原脳血管障害研究振興基金」
2020年度研究助成金（美原賞）候補者応募要項

1. 目 的

本基金は、我が国において脳血管障害の基礎的、臨床的研究が急務であることに鑑み、この分野での研究者による研究に対し、助成を行い、もって医学の進歩と人類の福祉に寄与することを目的とする。

2. 助成の対象

脳血管障害の基礎的、臨床的研究において目覚しい業績を挙げている研究者の研究。

3. 助成件数・金額

1件 1,000万円

4. 推薦方法

推薦者は、所定の研究助成金（美原賞）候補者推薦書に候補者^{かりがな}氏名の他、必要事項を全て記入のうえ、下記の事務局あて送付してください。

* 候補者^{かりがな}氏名欄には、必ず候補者の自署（サイン）および押印を、推薦者氏名欄には、必ず推薦者の自署（サイン）および押印をお願いします。

5. 募集期間

2020年5月25日（月曜日）～2020年7月31日（金曜日）
（事務局必着）

6. 選考方法

本基金の運営委員会において決定します。

7. 研究助成金（美原賞）の贈呈

2020年12月（予定）

8. 問い合わせ先および推薦書送付先

〒103-8670 東京都中央区八重洲1-2-1
みずほ信託銀行株式会社 リテール・事業法人業務部
「公益信託 美原脳血管障害研究振興基金」事務局
電 話 (03) 3274-9210
F A X (03) 3274-9504

- (注) 1. 助成金は贈呈後の1年間に使用することを原則とし、使用期間が1年以上の場合は、研究の進捗状況に関する中間報告(書式は任意)を事務局あて提出してください。
2. 研究助成金(美原賞)受賞者は、研究成果報告書(経過と結果)および助成金の使用状況についての収支報告書(領収書等を添付)を提出してください。また、専門誌等に研究成果を発表する際は、“公益信託美原脳血管障害研究振興基金より研究助成金を授与された研究である”旨を記載してください。
3. 研究助成金(美原賞)受賞者の、受賞記念講演抄録、写真、略歴ならびに業績集を当基金のホームページに掲載します。

公益信託美原脳血管障害研究振興基金
2020年度研究助成金（美原賞）候補者推薦書

公益信託

美原脳血管障害研究振興基金 御中

2020年 月 日

(推薦を受ける研究者の) ふ り が な 氏 名 上 記 英 文 名 生年月日 年齢	西 暦 年 月 日 満 歳
所 属 機 関 上 記 英 文 名	
職 位 ・ 学 位 上 記 英 文 名	
最 終 学 歴	西 暦 年 月 大学卒業
	西 暦 年 月 大学院修了・退学
上記研究者を、貴基金研究助成金（美原賞）候補者として推薦します。	
推 薦 者 (自署願います)	ふ り が な 氏 名 印 所 属 機 関 職 位 所 在 地 電 話 番 号

推薦理由

* 推薦者は、具体的に主要な業績を挙げてご推薦下さい。

キーワード

- 1.
- 2.
- 3.

被推薦者調書

(被推薦者ご自身にてご記入願います。)

* 研究助成金を受けて行う研究テーマ

* 研究テーマに関する所要金額

* 研究目的

* 研究計画

被推薦者調書

* 主要文献 (10 編以内)

被推薦者
(自署願います)

ふり がな
氏 名
所属機関
職 位
所 在 地
電話番号
Eメール

印

略 歴

氏名 北 川 一 夫 (きたがわ かずお)

現職 東京女子医科大学医学部 脳神経内科学 教授・講座主任

履 歴

1983 年 大阪大学医学部医学科卒業
1986 年 大阪大学医学部研究生 (内科学第一教室)
1990 年 米国コロンビア大学医学部細胞生物学教室研究員 (David Colman 教授)
1993 年 大阪大学医学部附属病院医員 (第一内科)
1997 年 大阪大学助手 (内科学第一教室)
2007 年 大阪大学大学院医学系研究科准教授 (神経内科学)
2014 年 東京女子医科大学医学部 神経内科学 教授・講座主任

専門 脳卒中学 臨床神経学 脳循環代謝 脳神経超音波

受賞歴

平成 3 年 日本脳卒中学会草野賞 (脳虚血耐性現象の発見)
平成 8 年 日本心臓財団研究奨励賞 (脳卒中部門)

主な所属学会、学会役職

国内

日本脳卒中学会：理事、日米合同機関誌 Journal of Stroke and Cerebrovascular Disease 編集委員長 2015-2019、2019 年日本脳卒中学会学術集会会長

日本神経学会：理事、将来構想委員会委員、専門医認定委員会委員、災害対策委員会委員

日本脳神経超音波学会：理事 (2022 年学術集会会長予定)

日本脳循環代謝学会：理事

日本栓子検出と治療学会：理事、2017 年日本栓子検出と治療学会会長

日本脳ドッグ学会：理事

日本脳血管・認知症学会：理事 (2021 年学術集会会長予定)

日本神経治療学会：評議員)

日本動脈硬化学会：評議員、脳血管障害部会委員長、Journal of Atherothrombosis 編集委員

日本神経感染症学会：評議員

日本心血管脳卒中学会：学術委員

日本内科学会、日本認知症学会、日本血栓止血学会

海外

国際脳循環代謝学会 : Board of Directors 理事 2015-2019, Journal of Cerebral Blood Flow and Metabolism, Editorial Board 編集委員 2017-

世界脳卒中機構 : Board of Directors 理事 2018-

米国脳卒中学会

専門医資格

総合内科専門医、神経内科専門医、脳卒中学会専門医

タイトル

遠隔虚血コンディショニングを応用した脳梗塞急性期治療手段の確立

* 研究目的

脳梗塞超急性期治療は血栓溶解療法、局所血栓回収療法の進歩により目覚ましい進歩を遂げている。しかし虚血侵襲から脳障害を軽減する有効な手段は開発されていない。これまでグルタミン酸受容体拮抗薬、フリーラジカル捕捉薬、神経栄養因子など多くの薬剤が動物基礎実験で優れた脳保護効果を示し臨床試験に供されたが、いずれも有効性を示すに至っていない。一方、脳梗塞症例で重症度を規定する最大の要因は、虚血侵襲の重症度と再開通までの時間である。現在臨床では再開通療法が脚光を浴びているが、虚血侵襲の重症度そのものを軽減する手段の開発は進んでいない。虚血重症度が強ければ脳組織は短時間の虚血負荷でも死滅するが、軽度であれば長時間の虚血に対応することができる。この虚血重症度を決定する要因で最も重要と考えられているものが側副血行による残存脳血流である。

本研究では遠隔虚血コンディショニングを側副血行発達促進および神経血管ユニット保護の観点から作用機序を基礎研究で明らかにし、ヒト脳梗塞急性期症例での遠隔虚血コンディショニングの臨床応用を実践することを目的としている。

* 研究計画

基礎的検討：小動物用 MRI を用いたマウス中大脳動脈モデルにおける虚血障害の進展様式の解明と遠隔虚血コンディショニングの側副血行促進、虚血障害進展抑制効果の検討

マウス中大脳動脈閉塞モデルは、C57BL/6 マウスを用いてイソフルレン吸入麻酔下に左中大脳動脈を電気凝固により永久閉塞する。中大脳動脈閉塞後 1,3,6,12,24,48,72 時間後、7 日後にイソフルレン吸入麻酔下に小動物用 MRI 装置の拡散強調画像 (DWI) ,T2 強調画像で虚血病変の進展を評価する。また各時間において各 4-6 匹ずつ深ネンブタール麻酔下に開胸し、左心室からラテックス加墨汁を注入し脳表面の軟膜動脈吻合を評価する。遠隔虚血負荷はイソフルレン麻酔下に両下肢にカフを装着、マウス中大脳動脈閉塞 30 分後から遠隔虚血負荷を開始する。遠隔虚血コンディショニングはカフ圧を 150mmHg まで上昇させ 5 分間維持、そのち開放して 5 分後に再度カフ圧を 150mmHg まで上昇させ 5 分間下肢を駆血、この間欠的な 5 分間の下肢虚血負荷を 40 分かけて合計 4 回繰り返す。偽処置群はイソフルレン麻酔下に両下肢にカフを 40 分間装着したのち回復させる。遠隔虚血負荷は 虚血作成当日 1 回、3 日間連日、7 日間連日実施の 3 群に分ける。虚血作成 1 日後、3 日後、7 日後に脳 MRI DWI T2 画像を撮影する。また 7 日後に MRI 撮影後脳軟膜動脈吻合発達程度を評価する。虚血再灌流モデルでは遠隔虚血コンディショニングの神経血管ユニット障害への保護効果を検証する。イソフルレン吸入麻酔下に頸動脈分岐部より 6-0 ナイロン糸

を頭蓋内内頸動脈に進め前大脳動脈分岐部まで進めることにより中大脳動脈を45分間閉塞再灌流する。再灌流後30分から遠隔虚血負荷または偽負荷を開始する。虚血作成当日1回、3日間連日実施の2群に分ける。虚血作成1日後、3日後に脳MRI DWI T2画像を撮影のち免疫組織学的検索に供し血液脳関門障害破綻程度を評価する。

臨床的検討：ヒト急性期脳梗塞症例での遠隔虚血コンディショニングの機能予後改善効果に関する無作為化比較研究

脳梗塞発症48時間以内の症例を対象として上肢遠隔虚血負荷を5分間 5分間隔で計4回連日行い、1週間後、3か月後の機能予後を検討する。アルテプラーゼ療法、血栓回収療法実施もしくは実施予定の症例は除外する。登録基準は年齢20-85歳、NIHSS8点から22点、割り付け直前1時間以内に脳MRI A検査を実施し拡散強調画像、MR血管造影評価がなされている症例とする。症例を遠隔虚血負荷実施例と偽処置例に割り付け24時間、72時間、1週間、3か月後にはNIHSSによる神経症状の評価を、3か月後にはmRSによる日常生活自立度の評価、1週間後には脳MRI検査による梗塞体積の評価を実施する。主要評価項目はNIHSS, mRSのシフト解析、MRIでの梗塞体積である。全体で100症例の登録を予定しており東京女子医科大学脳神経内科を中心に10施設前後の多施設共同介入研究とする。

「公益信託 美原脳血管障害研究振興基金」の概要

1. 基金名称 公益信託美原脳血管障害研究振興基金
2. 目的 我が国において脳血管障害の基礎的、臨床的研究が急務であることに鑑み、この分野での研究者による研究に対し、助成を行い、もって医学の進歩と人類の福祉に寄与することを目的とする。
3. 事業 脳血管障害に関する基礎的、臨床的研究に携わる研究者の研究に対し、助成金の給付を行う。
4. 当初信託財産 3億円
5. 委託者 (故) 美原 博
6. 信託管理人 武見 敬三 (参議院議員)
7. 運営委員長 赫 彰郎 (日本医科大学名誉教授)
8. 運営委員 (五十音順) 荒木 信夫 (埼玉医科大学教授)
池田 佳生 (群馬大学大学院教授)
田村 晃 (一般財団法人 富士脳障害研究所附属病院研究所長)
長谷川 友紀 (東邦大学教授)
美原 恒 (宮崎医科大学名誉教授)
吉田 洋二 (山梨大学名誉教授)
9. 主務官庁 文部科学省 (研究振興局学術研究助成課)
10. 受託者 みずほ信託銀行株式会社