

# 小野賢二郎教授らの研究グループが パーキンソン病原因タンパク質の一端を解明

小野賢二郎教授(医学部内科学講座脳神経内科学部門)が、中山隆宏准教授(金沢大学ノボ生命科学研究所)、紺野宏記准教授(同)、古寺哲幸教授(同)、安藤敏夫特任教授(同)、名和真衣佳さん(金沢大学理工学域自然システム学類4年(研究当時))、デービッド・B・テブローフ教授(カリフォルニア大学ロサンゼルス校)らの国際共同研究グループと共に、パーキンソン病に特有なアミロイド線維を形成する原因タンパク質であるαシヌクレイン(※1)が同種間・異種間アミロイド線維(※2)を形成する状況の観察に成功し、これまで不明だった神経変性疾患におけるアミロイド線維構造を決定するメカニズムの一端を解明した。パーキンソン病やアルツ

ハイマール病など、原因タンパク質のアミロイド線維形成を特徴とする神経変性疾患では、近年、αシヌクレインの線維構造の違いやアミロイド線維の単量体を取り込むことと比べて、異種間を取り込むときは、伸長速度が減速、停止あるいは加速することともに、元の線維構造とは異なる構造で伸長することがあることを明らかにした。

これらの知見は将来、パーキンソン病やレビー小体の病態解明、アルツハイマー病の病態解明に寄与するとともに、他のアミロイドタンパク質のアミロイド線維分析することにも困難だった。

本研究では、高速原子間力顕微鏡(高速AFM、※4)を用いて、野生型と家族性パーキンソン病変異型αシヌクレインアミロイド線維が同種間・異種間の単量

NanoJのオンライン版に  
Just Accepted (DOI: 10.1021/acsnano.0c03074)として掲載された。

## 用語解説

※1 αシヌクレイン  
140のアミノ酸が連なったタンパク質で、シナプス前終末や核をはじめとする細胞内の多様な部位に存在する。神経細胞の小胞輸送やシナプス機能の調節に関わるとされているが、その機能の全容は不明のままである。

# 森悠一講師がReviewer Award受賞

森悠一講師(横浜市北部病院消化器センター)が、米国消化器内視鏡学会(ASGE)の2020 GIE and Video CIE Reviewer Awardを受賞した。

同学会は消化器内視鏡検査の卓越性と革新の促進を目的として1941年に設立され、世界中に15,000

※2 同種間・異種間アミロイド線維  
アミロイドタンパク質は凝集してアミロイド線維の元となる核を形成し、核が単量体を取り込みながら線維に伸長する。このとき、核や線維は、自身を鋳型にして単量体で自身と同じ構造型に変えて線維に伸長する。鋳型となる核や線維をシードと呼ぶ。シードが形成されたときと同じ物理化学条件にある単量体を取り

込んで伸長する線維を同種間アミロイド線維セルフシニングによる線維形成)、異なる物理化学条件の単量体で異なるアミノ酸配列の単量体を取り込んで伸長する線維を異種間アミロイド線維(クロスシードリングによる線維形成と呼ぶ。

※3 バリアント  
同一タンパク質でも、遺伝子変異、翻訳後のタンパク質切断などによって、アミノ酸配列の異なるタイプが存在する。それらの総体をバリアントと呼ぶ。

※4 高速原子間力顕微鏡(高速AFM)  
原子間力顕微鏡は、レコードプレヤーの針がレコード盤の表面の形状をなぞるように、探針(プローブ)と試料間の相互作用を2次元に走査し、試料の起伏の画像を取得する顕微鏡。ナノメートルの空間分解能を持つことに加え、試料は真空中のみならず、空気中、液中と環境を選ばない。

# セカンド サードレベル開講式を開催

## 認定看護管理者教育課程



あいさつする小川良雄プリンシパル

2020年度認定看護管理者教育課程セカンドレベルとサードレベルの開講式が7月31日と8月19日、旗台キャンパスで開催された。今年度の同教育課程は新型コロナウイルス禍による延期を経て、感染予防を徹底するためオンラインで開催となった。

同教育課程は日本看護協会が資格認定を行っている制度で、管理者として優れた資質を持ち、創造的に組織を発展させることができ、能力を有する看護師を育成するために、「フアース

が7月31日と8月19日、旗台キャンパスで開催された。今年度の同教育課程は新型コロナウイルス禍による延期を経て、感染予防を徹底するためオンラインで開催となった。

同教育課程は日本看護協会が資格認定を行っている制度で、管理者として優れた資質を持ち、創造的に組織を発展させることができ、能力を有する看護師を育成するために、「フアース



オンライン開催の様子

シプリンシバルから「このコロナ禍で新しい形であるオンライン教育を受けられることは今後のキャリアを進めるうえで重要であり、皆さんのキャリアを十分にアップして課程を終わられることを期待しています」とあいさつがあった。

◆**新型コロナウイルスに改め**  
皆でガイドを固めよう!  
新型コロナウイルス感染症は、長期化する中、つつし防御の心が緩むこともあるかもしれません。集団の場面でマスクを外したり、大きな声

◆**新型コロナウイルスによる**  
メンタル面への影響  
これまでの日常生活・経済活動を著しく制約し、人々に身体的のみならず精神的にも大きな影響を与えています。夢も希望も閉ざされてしまい、そうな状況が続く、息詰まる毎日、淡々と過ぎていきます。

◆**秋から冬に向けての注意**  
ウイルスは一般的に、15℃以下の気温と40%以下の湿度の環境では、ウイルスの表面の水分が減り、空中に浮遊しやすくなります。また、ウイルスそのものの生存期間も長く、冬場乾燥や水分摂取の低下などが重なると、気道の低下などが重なり、ウイルスが侵入しやすくなります。また、体温が1℃低下すると免疫力が30%低下するため、冬場はさらに注意が必要です。対策としては3密を避け、寒い日は保温に努めることが大切です。特に高齢の方は、体温調節が困難なため周囲の方が留意してください。インフルエンザの流行にも備え、予防接種を積極的に受けたいところです。

◆**心と体を守るために**  
保健管理センター 所長 田中 大介  
まだに先の見えない新型コロナウイルスの感染状況に世界中の人が頭を抱えています。コロナとは共存しなくてはならない状況が広がっています。しかし、現状ではコロナを撲滅することは難しく、姿を見せずに忍び寄り、時には猛威を振るう状況がしばらく続きます。今、この状況で私たちが留意しておきたいことをまとめました。

◆**新型コロナウイルスとの長期戦**  
O名の会員を擁している。また、今回受賞した賞はASGEが毎月発行している「Gastrointestinal Endoscopy」(GIE)の「Reviewer Award」を受賞した。同学会は消化器内視鏡検査の卓越性と革新の促進を目的として1941年に設立され、世界中に15,000

◆**秋から冬に向けての注意**  
ウイルスは一般的に、15℃以下の気温と40%以下の湿度の環境では、ウイルスの表面の水分が減り、空中に浮遊しやすくなります。また、ウイルスそのものの生存期間も長く、冬場乾燥や水分摂取の低下などが重なると、気道の低下などが重なり、ウイルスが侵入しやすくなります。また、体温が1℃低下すると免疫力が30%低下するため、冬場はさらに注意が必要です。対策としては3密を避け、寒い日は保温に努めることが大切です。特に高齢の方は、体温調節が困難なため周囲の方が留意してください。インフルエンザの流行にも備え、予防接種を積極的に受けたいところです。

◆**悪いのはコロナ!**  
保健管理センターに発熱などの症状や電話や来室する学生さんや職員の方は、もちろんご自身のことも心配していますが、「もし、自分が新型コロナウイルスに感染して、他の人にならなければいいな」と悩んでいる方も少なくありません。その時、私は「悪いのはコロナです。あなたには決して何も悪くありません」と伝えます。もちろん、コロナに感染した人への希望、早く、それぞれ、楽しく、明るく、生活出来る日が戻ってくることを願ってやみません。

**医学堂書店**  
品川区台  
旗(03)3783-9774

◆**若手研究者賞を受賞**  
日本骨形態計測学会  
百々悠介助教(医学部整進歩発展に寄与することを目的として活動している)百々助教は「遺伝子変異メタカを用いた骨折治療過程における髄鞘と骨芽細胞の機能解明」、飯田さんは「パーキンソン病モデルマウスを用いたドパミン神経と骨代謝についての解析」の研究がそれぞれ評価されて受賞した。