

2022 年度 大阪大学蛋白質研究所 拠点事業

研究成果報告書

(1) 事業名 (下記より該当事業名を選択し、ほかは削除して下さい。)

共同研究員

(2) 研究代表者

氏名：滝川 正春

所属機関名・部局名・職名：岡山大学学術研究院医歯薬学域・歯学部先端領域研究センター
教授 (特任)

(3) 研究課題名 (申請時に記載したものと同一課題名を記入して下さい。)

CCN タンパク質 2 の立体構造の決定

(4) 蛋白質研究所受入担当教員

教員名：鈴木 守 (研究室名：超分子構造解析学)

(5) 研究成果の概要 (公開)

*背景および目的、方法と結果、について、公開して差し支えない範囲で 1 ページ以内で記載。

Cellular Communication Network factor 2 (CCN2)は多くの成長因子類、その受容体、また、細胞外マトリックス類等と結合して多彩な作用を発揮する多機能因子である。その多機能性は種々の組織で共存するこれらの結合分子の種類とその量比の違いによって生じると考えられ、その作用の分子基盤を解明するには、CCN2 の立体構造を決定する必要がある。そのために、まず CCN2 と最も高親和性で結合する FGF2 との複合体形成実験を行ったが、FGF2 が塩基性タンパク質のため両者を混合すると、酸可溶性の CCN2 が沈澱してしまい成功には至っていないことをすでに報告した。

そこで、複合体形成の相手として CCN2 と同様の酸性条件での溶解度が高く、CCN2 と高親和性で結合する BMP2 を用いて、複合体形成実験を行った。その結果、両者を混和しても沈澱は生じず、CCN2 とその結合分子とを混和した際に CCN2 が沈澱する問題は解決できた。そこでこの混和液をスピンカラムで濃縮を兼ねて限外濾過して、free の CCN2 および BMP2 を除去して、複合体のみを含むと想定されるカラム上層液を電気泳動後、抗 CCN 抗体および抗 BMP2 抗体を用いて Western Blot を行ったところ、上層には CCN2 のバンドが認められたが、なぜか BMP2 のバンドが認識されなかった。コロナ禍で実験回数が限られていたので、現在のところその原因究明までには至っていない。