

新規核蛋白質複合体Npw38-NpwBPの発見

転写機構に関与していると考えられる新しい核蛋白質複合体を発見した。

研究成果の概要

WWドメインを有する核蛋白質Npw38と結合する相手の蛋白質NpwBPを、HeLa細胞の核抽出物からGST-Npw38プルダウン法を用いて単離精製した。NpwBPをコードするcDNAをクローン化しその塩基配列を決定したところ、プロリン含量の高い641アミノ酸残基からなる蛋白質をコードしていた。Npw38とNpwBPはインビトロや細胞内で結合していることが証明でき、両者の細胞内局在も一致していた(図1)。Npw38のWWドメインと結合するモチーフを、オリゴペプチドを固定化した膜を用いる結合実験によって検索した結果、アルギニンが近接しているPPGPPPという配列(PGRモチーフと命名)を特異的に認識することが示された。また、NpwBPは、Npw38と同様、G-richなRNAや一本鎖DNAと結合した。さらに、NpwBPはヘリカーゼ類との結合活性も認められた。これらの結果から、新しい蛋白質核酸複合体Npw38-NpwBP-RNA/DNAが核内に存在し(図2)、転写・スプライシングに関与している可能性が示唆された。

成果展開可能なシーズ、用途等

1. 転写・スプライシング機構解明のための材料
2. 低分子医薬のターゲット蛋白質

特許出願

1. ヒト転写関連蛋白質とこの蛋白質をコードするcDNA

特開：2000-60562 (平成10年8月21日)

出願人：科学技術振興事業団、加藤誠志

請求の概要：ヒト転写関連蛋白質NpwBPとこの蛋白質をコードするcDNA、このcDNAを含む組換えベクター、この蛋白質に対する抗体。

報告書他

1. A.Komuro, M.Saeki, and S.Kato

Association of two nuclear proteins, Npw38 and NPwBP, via the interaction between the WW domain and a novel proline-rich motif containing glycine and arginine.

J. Biol. Chem. **274**:36513-36519, 1999.

(研究者名) 小室晃彦、佐伯美帆呂

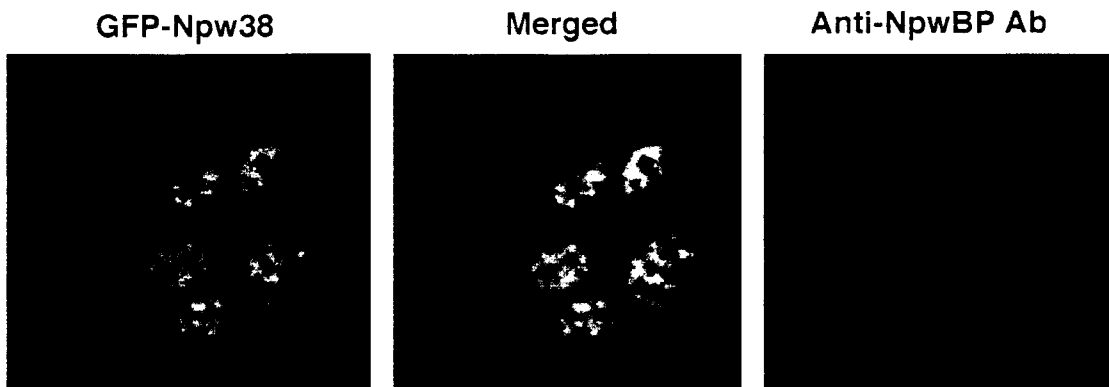


図1 Npw38とNpwBPの細胞内局在

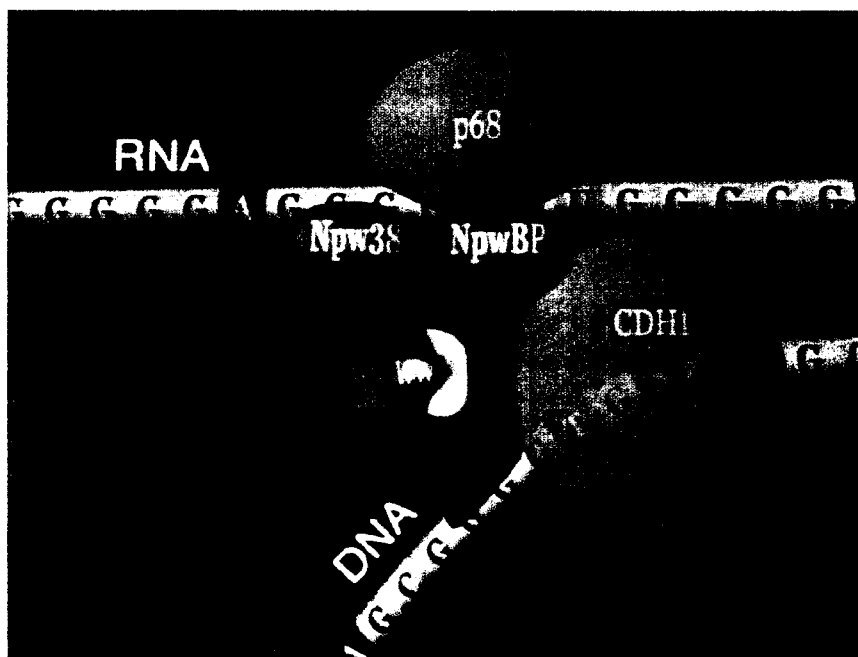


図2 Npw38-NpwBP複合体