

26P-am184

N-OH-MDMA 及び N-OH-MDA のアルカリ溶液中における分解メカニズムについて

○内山 奈穂子¹, 花尻 木倉 瑠理¹, 福原 潔¹, 合田 幸広¹ (¹国立衛研)

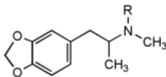
【目的】麻薬成分 MDMA の水酸化体 *N*-OH-MDMA は、新たな違法ドラッグとして乱用が懸念される化合物である。一方、本化合物及び麻薬成分 *N*-OH-MDA は、LC/MS により、アルカリ性条件下において速やかに分解することが判明している。そこで本研究では、NMR 及び ESR を用い、両化合物の分解メカニズムの検討を行った。

【方法】NMR: NaOD アルカリ条件 (pH9~10) 下で測定を行った。ESR: 活性酸素のスピンラップ剤 5,5-dimethyl-1-pyrroline-*N*-oxide (DMPO)を用いて測定を行った。

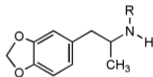
【結果・考察】NMR では、*N*-OH-MDMA 由来のピークは時間経過と共に減少し、MDA のニトロソ体および MDA のオキシム体とみられるピークが観測された。一方、

N-OH-MDA 由来ピークは時間経過と共に減少し、MDA のオキシム体とみられるピークが観測された。この *N*-OH-MDMA の分解反応は、Ar 置換下では著しく遅くなった。従って、

酸素存在下において反応が進行すると考えられた。次に、分解反応にラジカルが関与しているかを検討するため、ESR 測定を行った。その結果、アルカリ条件下、*N*-OH-MDMA ではスーパーオキシドアニオンラジカルが観測された。従って、*N*-OH-MDMA の分解反応にはラジカルが関与すると考えられた。一方、同様の実験を行ったが *N*-OH-MDA ではラジカルは観測されなかった。以上の結果から、アルカリ条件下において、*N*-OH-MDMA は、ラジカルが関与する酸化及び *N*-脱メチル化が起り、MDA のニトロソ体を経て、最終的に MDA のオキシム体が生成すると考えられた。一方、*N*-OH-MDA は、ラジカルが関与しないアルカリ酸化が起り、MDA のオキシム体が生成すると考えられた。従って、これら化合物の分析の際には、アルカリを用いない方法が必要であることが明らかとなった。



N-OH-MDMA: R = OH
MDMA: R = H (麻薬)



N-OH-MDA: R = OH (麻薬)
MDA: R = H (麻薬)