# 四国地方を中心とした地震前兆現象に関連する乳量変動の評価

○山内寛之[1]・渡邉朋子[2]・高橋和裕[2]・梶野昌伯[2]・三好里美[2]・大谷伸代[1]（[1]麻布大獣医・[2]香川県畜試）

【目的】地震発生前には様々な動物種の行動変化が報告されており、発表者らはこれまでに、搾乳牛における乳量が地震発生前に減少することを報告してきた。またこの乳量減少は、マグニチュード（M）5.5 以上の地震の 14–21 日前に生じる可能性が高く、数日間減少が継続することが明らかとなっている。この行動は、地震前に生じる異常現象に対するストレス反応の結果であると考えられるが、「何が」乳量を減少させるかは明らかにされていない。これまでの調査対象地域は主に関東地方であり、特に南海地震の発生が危惧されている四国地方周辺における地震に対しても同様の反応が生じるかを検証するための調査を行った。【方法】香川県畜産試験場において測定された約 3 年間の個体別乳量データを用いた。日乳量は、分娩後経過日数や、温度、湿度による変動を考慮し、数学モデルによる補正をしたデータを解析に用いた。尚、乳量の異常値を判断するため、各日の乳量を前 1 ヶ月間の乳量を用いて標準化し、-1.5σ 以下を異常値とした。対象地震については、震央距離が 400 km 以内、深さが 100 km 以内であり、M は 5.5 以上の地震とした。【結果】解析期間中に対象地震は 6 回発生し、そのうち 5 回の地震において、発生日の 14–21 日前までに-1.5σ を超える異常が確認された。乳量変動値と地震との関連性を相互相関解析により検証した結果、対象地震の 17 日前に有意な負の相関がみられた。次に、地震に関連する乳量減少の特徴を詳細に調べるため、地震と乳量減少に由来する警戒期間の有無からクロス集計表を作成し、評価した。その結果、警戒期間内に発生する地震の割合は、対象地震の永年発生率の 2 倍となり、四国地方を対象とした地震でも関東地方と同様の期間に乳量減少が確認されたが、その期間は 1 日と短く、地震の発生地域により、その前兆現象の発生パターンは異なる可能性が示された。

平成 28 年度第 66 回関西畜産学会香川大会