

乳牛における放射性セシウムの動態

李俊佑¹・高橋友継¹・遠藤麻衣子¹・榎本百合子¹・小野山一郎¹・眞鍋昇¹・
橋本健²・桜井健太²・田野井慶太郎²・中西友子²

¹東京大学大学院農学生命科学研究科附属牧場・²同附属放射性同位元素施設

「牛乳は国産だ！」というテレビコマーシャルにあるように、私たち国民が毎日飲んでいる生乳（加工乳は工場内でバター、脱脂粉乳などを混合して製造）は、全て国内で生産されています。牛乳は、国民の健康増進、特に赤ちゃんの成長と健康に欠かせない良質で重要な食品で、年間約850万トン生産（乳牛約290万頭）されています。約半分は北海道で生産され、大半がバターやチーズに加工されます。私たちが飲む生乳の量は年間約400万トンで、その多くが東北圏と関東圏で生産されています。草食動物の乳牛は、牧草だけだと毎日約50キロ、穀物を与える場合は毎日約20キロの牧草と約10キロの穀物を食べて、約20～30キロの牛乳を生産していますが、乳牛の生存には牧草が欠かせません。

今年3月の東日本大震災に起因する福島第一原子力発電所事故のため、東北圏と関東圏の牧草地の多くが放射性核種で汚染されてしまいました。国民の健康を維持するためには安全な国産牛乳の生産が欠かせず、そのためには牧草の確保が欠かせません。具体的に安全な牛乳を生産できる方法を実証的に示すため、原子力発電所から約130キロ離れた茨城県笠間市に位置する附属牧場では、（1）放射性核種で汚染されてしまった牧草（汚染した生の牧草を乾燥させた後プラスチックフィルムでパッキングして嫌気発酵させたヘイレージ）だけで乳牛を飼育し、牧草に含まれる放射性核種がどの程度牛乳中に混入するのか、この時の放射性核種の移行係数はいかほどになるのか、（2）牧草の給与を止めた後、放射性核種を含まない飼料だけを与えることで牛乳には放射性核種が含まれなくなるのか、などの疑問に答える研究を実際に乳牛を用いて、放射性核種として放射性セシウムに注目して実施しています。加えて、年間を通じて飼料と飲料水から家畜を経て糞尿に排出される過程をモニタリングして牧場内循環を調べて、安全性を見極めようとしています（救援・復興支援プロジェクト075）。今回この研究の中間成績を報告いたします。



定量した汚染牧草を給与



供試乳牛（給餌中）



個体別に搾乳して分析