



愛犬の歯周病に気をつけてください

山梨大学 植田郁生先生よりバトンを受け取りました麻布大学 獣医学部の杉田和俊と申します。植田先生には日本分析化学会のガスクロマトグラフィー研究懇談会でお世話になっております。私は年齢的には、あと数年で還暦を迎えるのですが、大学の教員になってやっと7年目、まだ講師です。それまでは受託分析機関で環境分析と計量管理を業務としていました。いわゆるサラリーマンとして約27年勤務し、50歳を目前に大学の講師に転身しました。転職にあたり、麻布大学の教授より講師の件を紹介していただきました（もちろん公募に応募しました）。そのきっかけは、今から20年程前、その教授（当時准教授）の「多環芳香属炭化水素（PAH類）やダイオキシン類を含む大気浮遊粉塵が肺内に沈着していることを証明したい」と言われたことに協力したことだと思います。PAH類やダイオキシン類は不完全燃焼により生成し、大気浮遊粉塵中の環境汚染物質として代表的な化合物でした。学生時代に生体中のPCBを分析した経験から、試料である肺を酸化し・溶媒で抽出し、カラム処理を行い、GC/MS等で測定することができ、論文にもなりました。私にとっては、獣医学部ならではの研究に触れた最初の一步でした。そして、大学の教員になって最初に驚いたのは「研究者番号」です。もちろん、この雑誌を読まれている多くの方はご存知だと思いますが、普通のサラリーマンは全く知らないことだと思います。事務の方から「先生の研究者番号、教えてください」と言われた時に、「それは何でしょうか？」と答えてしまいました。「お持ちではないなら、申請します」と明るく対応していただきましたが、きっと電話を切った後、呆れられたと思います。私も、少し場違いなところに転職したと、一瞬ですが後悔したことを覚えています。

麻布大学は東京の隣、相模原市に位置し、大学構内に大型産業動物の実習施設を備え、街の獣医さんから研究者まで幅広く人材を育成しています。その中で、私は獣医学部の公衆衛生学の研究室に所属しています。公衆衛生学を簡単にいうと「集団の健康を対象とする学問」です。集団の健康には環境保全・環境改善も必要であり、環境の評価も必要になります。そこで、私の所属する研究室では、環境における有害成分の評価や動物の健全な育成に関する研究をテーマにしています。具体的な研究テーマの一つとして歯周病に関するテーマを紹介します。人でも口臭は大きな問題になっていますが、ペットの口臭も家族にとっては大きな問題です。我が家の犬でも口臭がある犬とない犬があり、予備測定などに協力してもらっています。犬の口内空気中の揮発性硫黄化合物（volatile sulfur compounds, VSC）を中心に、直接あるいは固相吸着させて捕集し、センサーGCやGC/MSで測定しています。測定の結果、犬でも人と同じように硫



写真 口内ガスの捕集の様子

化水素やジメチルサルファイドなどのVSCが口内ガスの中に検出され、口臭の主成分であると考えられています。この口臭測定では人の口臭測定用のセンサーGCを利用しました。しかし、シリンジに試料を採取することに関しては大きな問題があります。犬は人と異なり、言葉によるコミュニケーションができないため、試料採取がとても難しいです。例えば、この口臭測定では、人ではシリンジを咥えてもらい、口を閉じて、口の中に空気を溜め数分そのままの状態を待ってから数回ポンピングしてシリンジ内に口内空気を採取します。しかし、犬は口を閉じていることが苦手で、シリンジを咥えてとなると更にハードルが上がります。更に、飼い主さん以外の人には警戒心を示すことも考えられます。再現性の高い測定には技術と経験と忍耐と相性が必要になります。犬たちに嫌われないデバイスの開発や侵襲性の低い測定方法を検討し、口内ガスに含まれる口臭成分やその組成などから歯周病菌の特定、早期の適切な治療につなげたいと考えています。歯周病は、細菌によって引き起こされる炎症性疾患で、歯茎や歯を支える骨などが溶けてしまう病気ですが、酷くなると歯が抜けてしまい、食事に支障をきたします。人と異なり簡単に入れ歯を作ることができません。愛犬家の方は他の病気も含め、愛犬の健康を日常的にケアしてあげてください。

それでは、臭い話はそろそろ切り上げ、この口臭の研究にも協力していただいた大学の後輩でもある日本電子の白田志保さんにバトンを渡したいと思います。

〔麻布大学獣医学部 杉田和俊〕