



No. 7

## サンフランシスコ留学

東京大学先端科学技術研究センター代謝医学分野 助教

米代 武司

### ■はじめに

私は2016年から2020年までの約4年間、米国のカリフォルニア大学サンフランシスコ校 (University of California, San Francisco ; UCSF) にポスドクとして留学していました。そのときの体験について、留学までの経緯や私生活を含めて記します。現在、留学を検討されている方にとって、私の体験記が少しでも参考になれば幸いです。

### ■留学までの経緯

私はもともと管理栄養士で、修士課程と博士課程で栄養とエネルギー代謝、特に褐色脂肪組織の生理的意義と食品成分による活性化作用について、ヒトの健常ボランティアを対象とした研究を行っていました。幸い、その結果をまとめた論文が米国肥満学会最優秀論文賞を受賞するなど、一定の成果と評価を得ることができました。しかしそのなかで、ヒト研究では倫理的制約が多く、因果関係やメカニズムの解明が困難であることを痛感してきました。これらを解明するには、培養細胞や実験動物を用いた実験が不可欠です。ところが、細胞や動物での研究結果はヒト生体との乖離の可能性が問題になります。したがって、検証内容に応じて臨床研究と基礎研究を使い分けて1つの結論を導く手順が理想的です。将来、そのような包括的研究を推進できる研究者になるためには、マウスや細胞を研究しているトップラボに身を投じ

る必要があると考えました。そんななかで留学先の第一希望として選んだのは、当時、世界ではじめてヒト褐色脂肪細胞のクローニングに成功したばかりでなく、遺伝子改変マウスや最新オミクス解析をフル活用してNature誌や姉妹紙に論文を次々に発表していたUCSFのKajimura Labでした。

研究室選びを終えた私でしたが、それから留学までにはしばらく時間を要しました。というのも、留学に向けてKajimura先生とonline meetingをした際に、「細胞とマウスでの研究はUCSFでできるが、ヒト健常ボランティアでの実験はできない。日本にいるうちにヒト生体での実験をやれないか」と提案されたのです。2015年の秋のことでした。早速、ヒトでの実験計画を立て、倫理承認を経てヒト実験を実施しました。この際、北海道大学獣医学研究科の斉藤昌之名誉教授と、天使大学看護栄養学部の松下真美講師には多大なるご支援とご指導をいただきました。その結果、仮説を支持する結果が得られ、これをボスのKajimura先生にお伝えし、2016年6月末に大急ぎで渡米しました。こうして7月1日付けでUCSFのポスドクとして登録され、晴れてサンフランシスコでの新生活がスタートしました。

### ■サンフランシスコでの留学生活

家族連れで留学した研究者が留学生生活を維持するために気にかけるべきことが3つあります。自分の給料の財