

申請者氏名・所属・学年

山田 健太郎・工学研究科・バイオロボティクス専攻・博士課程前期 2 年

指導教員名

白井 敦

国際会議名

The 16th International Conference on Biomedical Engineering

出張先と日程

シンガポール，平成 28 年 12 月 7 日～10 日

発表タイトルと著者

タイトル：Fundamental study on generation of a 3-D alveolar capillary network model
based on the bubble mesh method

著者：山田健太郎，白井敦



1. 研究発表の内容（「である」調で記述のこと）

肺毛細血管網における好中球の流動解析は肺の免疫機構を解明する上で重要である。本研究では毛細血管長の広い分布や不規則な配向という実形状を模した肺毛細血管網モデルを、バブルメッシュ法を改良した手法を用いて構築することを目的としている。本発表では肺泡を模倣した球面上に対して、節点サイズの逆数を頂点質量とした Delaunay 三角形の加重重心を用いたネットワーク生成法を提案し、従来の Voronoi 分割を用いた手法と比較した。その結果、提案手法は、節点サイズを変化させることによって従来と比較して血管長分布が大きくなり、様々な長さ分布を持つ血管網に対応したモデルの構築が可能であることが示された。

2. 今回の出張・発表で学んだこと

自らのポスター発表において最も重要だと考えたことは、聴いている方の興味対象の把握である。シミュレーションの計算方法に興味を持って聴きにきてくださった研究者に、研究の結果や考察を丁寧に説明したが、その後、計算手法の手順やプログラムに関する説明をやり直す、ということがあった。聞き手側の研究者としての背景や発表を見て下さった意図を積極的な対話によって先に理解するように努めたことで、意見交流が有意義なものになった。

また、招待講演や他の発表を聴講した際には、英語力と基礎的な医学知識の重要性を再認識した。英語が分からない部分があっても血管や血球の流動シミュレーションなど研究分野が近く、予備知識があれば発表の概略は追うことが出来るが、質疑応答では、英語の面で苦勞をしたことから、研究や語学に対する意欲向上につながった。

3. 本プログラムへの提案・感想

このプログラムの支援のおかげで学会発表に参加できたことに対し、深く御礼申し上げます。今後の研究につながる情報収集や意見の拝聴のみならず、徴兵制などの日本にはない制度をニーズとする研究など他分野の研究が非常に新鮮であった。このような有意義で貴重な経験が出来る制度をより広く宣伝し、是非続けて頂きたい。

4. 指導教員所見

山田君は、本学会への参加を自ら申し出ており、高い積極性を見せている。セッションでは、英語能力の面で苦勞があったようだが、自らの研究成果とその意義を如何に解りやすく説明するかに工夫が見られた。また、研究者との直接の議論や、他国の同年代の学生の発表の聴講を通して、本人にとっても得るものが大きな学会参加であったと思う。

このような機会を与えて下さったご支援に深く感謝いたします。

5. 発表時の写真など

