

第27回日本バイオメカニクス学会大会 福永哲夫先生教育講演

「これまでの研究人生で学んだこと 一測る人生に悔いはなし」 傍聴記

順天堂大学スポーツ健康医科学研究所

リサーチアシスタント

野呂啓晃

秦啓一郎

2021年11月6、7日の2日間にわたり、第27回日本バイオメカニクス学会大会が本学教育棟3号館にて開催された。7日には、本学スポーツ健康医科学研究所共催の教育講演にて、現順天堂大学客員教授（東京大学名誉教授・早稲田大学名誉教授）の福永哲夫先生が登壇し、「これまでの研究人生で学んだこと 一測る人生に悔いはなし」というタイトルにて講演をされた。福永先生は、2002年に日本バイオメカニクス学会賞受賞、2003年International Society of Biomechanics, 2003 Muybridge Award 受賞、2010年秩父宮記念スポーツ医・科学功労賞受賞、2019年受勲瑞宝中綬章など数々の功績をもち、スポーツ科学分野の発展に多大なる貢献をした代表的な研究者のひとりである。本講演の内容は、福永先生のこれまでの研究活動に関する記事として国際バイオメカニクス学会の機関紙であるJournal of Applied BiomechanicsのLessons Learned (37 (3) : 173-175, 2021) に、また日本バイオメカニクス学会の機関紙であるバイオメカニクス研究 (25 : 8-13, 2021) に同タイトルにて掲載されている。本傍聴記では福永先生の講演内容に沿って話を進める。講演内容の詳細は前述の文献を一読頂きたい。

まずはこれまでの人生を通して福永先生が学んだ事について説明が行われた。それは「チームづくりの大変さ」、「科学的指導とは何か?」、「やりたい研究vsやらせたい研究」、「チームの構成メンバー」、「スポーツの科学論文」、「教養スポーツのススメ」であった。高校教員から研究の道へ進んだ経緯、どのようなモチベーションを持って研究を始めたのか、輝かしい研究人生の中で苦労した話、どのように研究室を運営し研究成果を出し続けてきたのかといった内容であった。これらの内容は研究を初めて間もない学生から既に研究室を運営する先生方まで多くの人々の参考になったかと思う。また、特に我々のような若い世代の研究者にとっては研究者として人生を歩む上での道標の一つであるように感じた。

続いては、福永先生のこれまで行ってきた研究についてエピソードを交えての説明が行われた。福永先生の学生時代の興味は「筋力トレーニング」に関する研究であった。しかしながら、大学院へ入学した際に与えられた研究テーマは「超音波」であり、福永先生自身、この「超音波」が筋力トレーニングの研究と関係しているかどうかを懐疑的に感じたようである。しかしながら、「超音波」を用いて筋の厚さを計測し、筋力との関係を調査した論文は、現在の引用回数は800件程であり、数々のトレーニング研究の基礎的な存在となっている。与えられた研究テーマとやりたい研究テーマが乖離すると感じることもあるかもしれないが、指導教員を信じて実施してみることが成功への近道なのかもしれないと感じた。また、福永先生はこの「超音波」の測定方法を工夫することで、身体運動中の筋と腱のダイナミクスを解明するための方法を提案した。それまでの「超音波」測定は骨格筋を横断的に測定することで筋厚の定量化をするために用いられていたが、福永先生の研究チームは骨格筋を縦断的に測定することで筋束の走向を記録し、その動態を定量化するという画期的な方法であった。この方法は、アイソメトリック運動から跳躍、歩行時や走行時に応用されており、現在でも多くの研究グループで用いられている。我々の研究においても走行時の筋束動態を観察している。次世代にまで残る新しい方法論を確立することは相当難しく、ハードルの高いことのように思われる。しかしながら、与えられた研究テーマを淡々とこなすだけではなく、アイデアを持って取り組むことがより良い研究を進める上で重要ではないかと感じた。

次いで説明されたのは鹿屋体育大学時代の取り組みである。国内外問わず多くのスポーツ科学者が知る福永先生の業績のひとつは、スポーツパフォーマンス研究センターの設立であろう。特に陸上競技に使用される直走路50mにわたり複数のフォースプラットフォームを設置したことが有名であるが、これ以外にも多くのことに取り組んでいたことがわかった。その取り組みのひとつである「スポーツパフォーマンス研究」のジャーナルは、より競技スポーツの実践現場に寄与する研究のために創設された。これは、WEBジャーナルであるため映像などを掲載することができることや、対象者の人数や統計手法の有無を問わないことから、トップレベルのアスリートに関する研究を論文として世に広めることが可能であると考えられる。医学界の臨床例の報告は医学の進歩に貢献していることが考えられることから、スポーツ界の実践研究もスポーツパフォーマンスの向上に貢献することが期待できるであろう。本学においても数多くのトップアスリートや、競技スポーツと研究を両立している学生が在籍しているため、今後の論文投稿時の選択肢の一つとなると考えられる。また、福永先生は論文を書くこと自体が社会貢献となると述べていた。論文が引用されることが社会

貢献であるという考え方は、「論文を書くこと」が研究者としての主要な役割であることを再確認できた。

最後に説明されたのは教育・研究者としての「道標」である。その道標として、① 師は弟子に仕え弟子は師を愛す、② 形は力を産み力は形を造る、③ 体と心を造るパフォーマンス研究の3つが挙げられた。我々にとっては「師は弟子に仕え、弟子は師を愛す」の言葉に関しては特になじみ深い。なぜなら、我々の指導教員である柳谷登志雄先生も同様の言葉を私たちに伝えていたためである。柳谷先生の指導教員は福永先生であり、福永先生にその言葉を伝えたのは猪飼道夫先生である。今我々が新たな研究に挑戦できているのは、これまでの偉大な先達らが積み重ねてきた素晴らしい研究成果があるためである。そして、長年にわたり師から弟子に伝えられてきた物事を次世代の研究者に繋ぎ育むことで新たな研究が生まれるのではないかと考えた。また、日本社会では「弟子は師に仕え、師は弟子を愛す」といったようなどちらかといえば主従関係的な立場が一般的だと思われる。この考えと逆の「師は弟子に仕え、弟子は師を愛す」という言葉は古くから成功を収めてきた先人の成功の秘訣であるように感じた。そのため、我々自身も指導する立場になった場合には弟子に仕え、愛されるような師になるべきであると感じた。学び多き講演を行って頂いた福永先生に敬意を払うとともに、このような素晴らしい講演を開催して頂いた日本バイオメカニクス学会および本学スポーツ健康医科学研究所に感謝の意を述べ、本傍聴記の締めとしたい。