

技術研修会を開催

平成12年9月27日(水)～28(木)の2日間、当技術研究所において自転車の技術研修会を開催した。今年度は「高齢化社会における自転車開発のために」と題して、高齢者の運動、高齢者の交通事故などについての講義および実習を行った。参加者は12名であった。

研修内容 第1日目

「人間工学的実験で使う機材、用語、その使用法、及び高齢者の健康維持のための運動処方」について、順天堂大学運動生理学研究室のほか日本競輪学校講師である田畑昭秀氏の講義に引き続き、実習として、自転車に乗った乗員が負荷漸増運動テスト中の心拍数、最大酸素摂取量の測定と換気閾値の判定を行った。

第2日目

「技術研究所における自転車開発及び開発自転車の試乗」というテーマで、技術研究所が昭和63年から開発してきた高齢者向き自転車と、平成2年から開発してきた障害者用スポーツ機器などを紹介し、屋外で試乗を行った。

続いて、「自転車および高齢者交通事故の分析」について(財)交通事故総合分析センターの金丸和行氏の講義があり、自転車による事故が年々増加し、全事故の2割弱が自転車による事故であることから自転車事故の概要と高齢者による自転車事故の特徴について説明された。

実習は高齢者は若い人に比べて体力的に衰えてくるので、自転車乗車時の反応時間の測定、自転車の安定性の測定、画像解析による下肢の動作測定の3項目を行った。まず、反応時間の測定は、ブザーが鳴ってから乗員がブレーキを操作するまでの反応時間を計測した。次に、自転車の安定性は、自転車フレームのロール角、ハンドル操作角を計測した。そして、高齢者は足が届かないと不安なためサドルを低くして自転

車に乗りがちで、適切な位置でのペダリングができず効率が悪い。そこで、下肢の動作測定は、サドル高さを変えた時のペダリングの状況を高速度カメラで撮影したものを、モーション解析プログラムにより、下肢の動きを読み取り、膝の角度を計測した。また、最新のハイスピードカメラを使用して自転車の衝突実験を行った。



写真1 実習状況



写真2 講義状況



写真3 実習状況