

研究室訪問 [第6回]

順天堂大学 青木 純一郎教授



青木 純一郎教授

1. はじめに

今回紹介するのは、順天堂大学スポーツ健康科学部運動生理学研究室の青木純一郎教授である。運動生理学とは、運動が身体のさまざまな生理学的機能に及ぼす影響について研究する学問であり、その研究分野も多岐にわたるが、青木教授は専門とする幅広い研究分野の中でも特に自転車とは深く関わってこられた。

1974年から、世界の中野選手をはじめとする自転車競技の一流選手を対象とした優秀選手セミナーにおいて、各選手の体力の分析やトレーニング方法に関する多くの研究結果から選手へのトレーニングのアドバイス等を行ってこられた。また、日本オリンピック委員会強化スタッフトレーニングドクター（自転車競技）を務められ、日本の自転車競技の競技力向上に貢献された。さらに、自転車の普及にも携わってこられ、「自転車と健康」について数多くの著書があり、自転車の効用を説かれている。

ここでは、最近の自転車に関する研究室の活動について、紹介する。

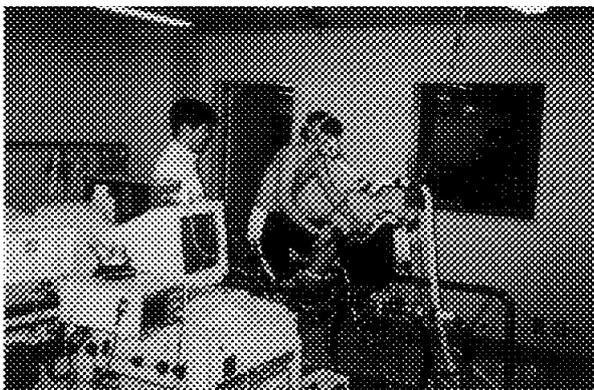


写真1 トレッドミルによる測定

2. 自転車での体力増進

健康な一般成人男子8名を用いて“健康づくりを意識した自由な運動強度”で1日20分、週3回の頻度で6週間のミニ・サイクルによる“健康づくり”トレーニングを実施し、運動時の呼

吸循環機能および安静時の血液性状の変化を観察した。その結果、この運動量は厚生省が推奨する“運動不足の人が健康を維持増進するための運動量”を満足するものであり、トレーニング期間終了後、最大酸素摂取量の増加など全身持久力の向上が認められた。

また、体脂肪率の減少や、正常範囲を超えた血液生化学成分レベルに減少が認められ、ミニ・サイクルを用いた1日20分間の運動に、成人病の危険因子を軽減させる効果を期待できることが明らかとなった。

3. シートアングルとペダリング出力

最近の競技用自転車の特徴のひとつとして、シートアングルを大きくし、サドルを一般的なものよりも前方へ移動させた形状のものがあげられる。このシートアングルの大きなフレームがペダリング出力に及ぼす影響について検討を行った結果、平均的なフレームのシートアングルである75°を含むシートアングル65、70、75、80、85°なかで80°のときに最も大きなペダリング出力（瞬間最高速度、ペダル踏力、仕事量など）が得られた。

この結果に対する一つの要因として、サドルが前方へ移動した結果、クランクの回転運動において大きな力をペダルに加えることができる結果であることが、解析から分かった。

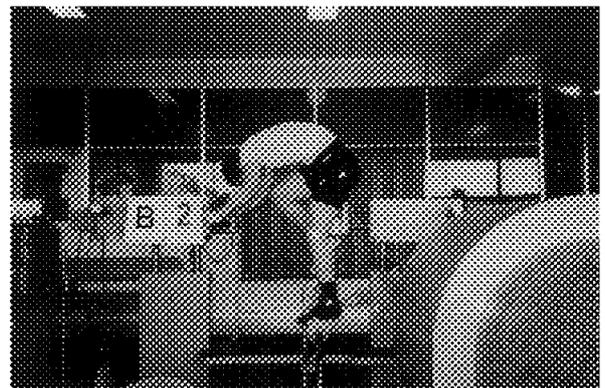


写真2 台上走行（競輪学校）での測定