

明倫短期大学研究会講演抄録

バイオメカニクス研究の最新動向 —工学的運動機能評価システムと 数値解析手法—

植木 一範 講師 (歯科技工士学科)

生体を扱う工学として、バイオメカニクスの分野は、現在多くの研究により日進月歩の技術が開発されている。そこで、生体の性質や機能を知る上で非常に重要な最新の運動機能評価法とコンピュータによる数値解析法について紹介した。今回は、特に骨に対しての構造解析手法として、有限要素法 (FEM) を用いたシミュレーションと骨梁等の微細構造指標 (ミクロアナリシス)、さらに身体運動等のマクロ解析手法について解説した

第49回：11月9日 (木)

医療材料などにおけるエンドクリン 阻害物質

佐藤 温重 教授 (歯科技工士学科)

医用高分子材料中にはエンドクリン阻害物質が含まれており、使用環境で溶出する可能性があるため生体影響が懸念されているBis GMAを成分とする修復材、ポリカーボネート製の矯正用ブラケットなどを人工唾液等に浸漬したときのビスフェノールAの溶出動態の調査およびリスク評価を行った。その結果ビスフェノールAの溶出量は微量であり、ただちにこれら高分子材料の使用を中止する根拠は見出せなかった。しかし、ビスフェノールAについては極微量で生殖毒性を示すという報告もあり検討が必要である。

第50回：11月30日 (木)

ヒトは何故老いるか？— 老化のメカニズム

福島 祥紘 教授 (歯科衛生士学科)

ヒト個体の老化について、(1) 活性酸素や β アミロイドなど細胞にダメージを与えることで細胞数を減少させる方向と、(2) 細胞分裂回数の有限性を決定するテロメアと、テロメアの短縮を修正するテロメラーゼからヒト個体の寿命を知る、ふたつの方向から老化のメカニズムの新しい考え方をビデオを併用して紹介した。

金管楽器奏者のアンブシュアに関する バイオメカニクスの考察

小浦 方格 (新大大学院、)
植木一範 講師 (歯科技工士学科)

金管楽器の演奏では、演奏者が自らの「身体の一部」である唇を振動させて音源とする。アンブシュアとは、様々な大きさや高さの音を奏するために必要とされる口唇、およびその周辺の形状を意味する。本研究では、上級者と初心者の演奏中の「顔面筋力」を評価項目として、上顎歯頬面または唇面に頬内壁から加わる接触圧力とその分布を測定した。得られたデータの処理には主成分分析法を採用した。この結果により、演奏技術習得度の評価が可能であった。

第51回：12月14日 (木)

イノベティブな人材の教育を目指して —歯科技工士学科の取組み—

佐野 正枝 教授 (歯科技工士学科)

歯科技工士学科では「基礎力」を養い、専攻科生体技工専攻において「応用力と自覚」を身につけることで、主たる就職先であるラボの要請や技術者としての社会の要求水準も視野に入れた社会で実践できるイノベティブな人材の基礎教育を目指している。その為の教育方法として履習主義から習得・習熟主義の転換の必要性、学習目標の明確化、担当する歯科理工学とゼミで取り組んでいる実験・実習の学習目標と方法、実験のまとめ方、文献調査と成果発表などを紹介した。