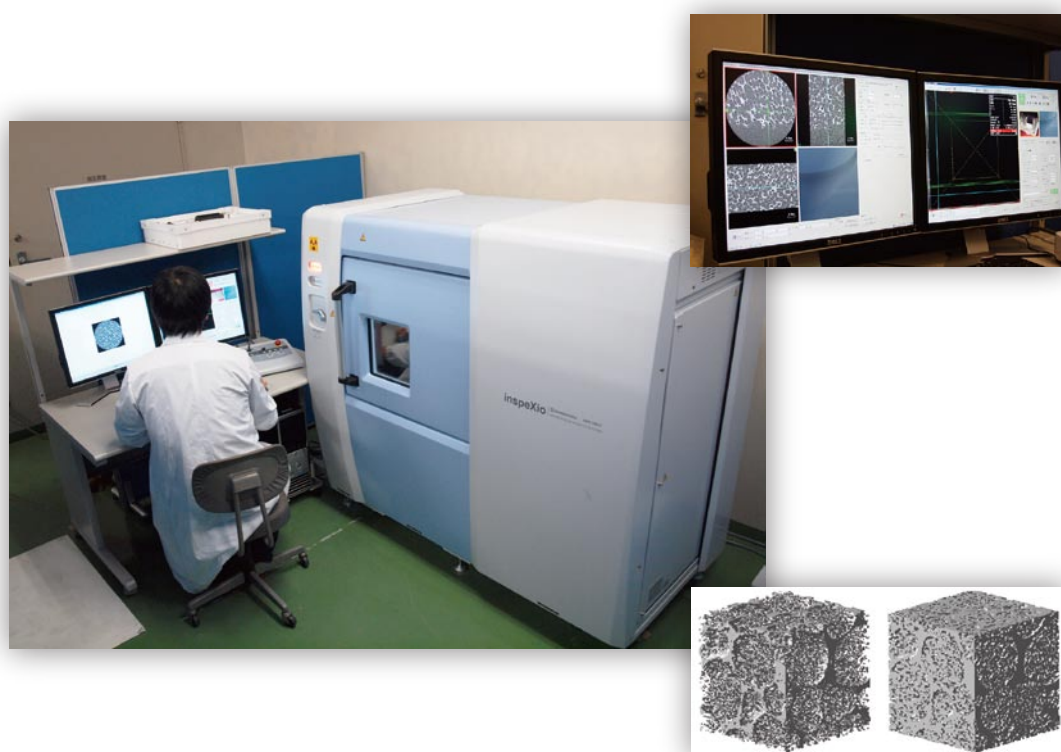


龍谷理工ジャーナル

Ryukoku Journal of Science & Technology

VOL.26-1 2014



Mechanical and Systems Engineering

表紙解説

左：

マイクロフォーカス X 線 CT システム、最大分解能 $5\mu\text{m}$ で、骨の硬組織や FRP などの生体材料および複合材料のミクロな内部構造を捉え、詳細な可視化を行うことができます。試料を装置に取り付けた後は、撮像位置と条件をコンピュータ側または、操作パネルから制御し、安全に高分解能の構造分析を行うことができます。

右上：

X 線 CT システムによる模擬骨材料内部のミクロ構造の観察・分析画面。試料の 3 次元のミクロな構造に対し、3 方向からの内部断面がリアルタイムに画面上に詳細に表示されるため、ねらいの撮像位置や拡大率を決定することができます。

右下：

X 線 CT システムから得られた断層画像データを基に、イメージベースモデリング手法を用いてコンピュータ上に構築した計算モデル（ボクセル有限要素モデル）。高分解能の材料構造の画像取得により、実体の形状を精密に反映した計算モデルの構築が可能となり、計算解析結果の飛躍的な精度向上が実現できます。

（機械システム工学科 田原大輔）

琵琶湖疏水を歩く（浜大津－京都蹴上）（解説 岩本太郎，本文 1 ページより）



第 1 豎坑（右）と第 2 豎坑（左）



日本最古の鉄筋コンクリート橋側面

アーヘン訪問記

（随想 竺 文彦，本文 15 ページより）



生ごみから電気のパンフレット



トンネルコンポストの表側

植樹体験：16 万分の 54

(随想 市川陽一，本文 25 ページより)



製錬所周辺の山（2012 年 11 月）



植樹に汗を流す

Duke 大学滞在記

(随想 張 陽軍，本文 30 ページより)



Duke 大学キャンパスにある建物



アメリカの小学校の授業風景

龍谷理工ジャーナル

Ryukoku Journal of Science & Technology

理 工 学 会 会 則

制 定 1988 年12月 1 日
一部改正 1994 年 7 月 6 日
一部改正 1996 年 5 月 8 日
一部改正 2007 年 6 月 6 日
一部改正 2013 年 3 月13日

(名称, 事務所)

第1条 本会は、龍谷大学理工学会と称し、事務所を龍谷大学瀬田学舎内に置く。

(目 的)

第2条 本会は、会員相互の学術研究と技術開発に関する情報交流及びコミュニケーションの推進をはかることを目的とする。

(事 業)

第3条 本会は、前条の目的を達成するために、次の事業を行う。

- (1) 研究会、コロキウム開催
- (2) 機関誌の出版
- (3) 学術講演会、シンポジウム等の開催
- (4) その他目的達成に必要なこと

(会の構成)

第4条 本会は、次の者を以て組織する。

- (1) 普通会員 龍谷大学理工学部及び科学技術共同研究センターに所属する専任の教育職員並びに本会の趣旨に賛同する龍谷大学の専任教職員
- (2) 学生会員 龍谷大学理工学部及び理工学研究科の学籍を有する学生
- (3) 賛助会員 前2号以外の者で、第5条に定める総会で入会が承認された者

(総 会)

第5条 本会の重要な事項を決定するのに、総会を置く。

2 次の事項は、総会において議決する。

- (1) 事業計画に関すること
- (2) 予算・決算に関すること
- (3) 役員の選任に関すること
- (4) 会員の入会・退会に関すること
- (5) その他重要な事項

3 総会は、普通会員全員で構成する。

4 総会は、会長が招集し、会長はその議長となる。

5 総会は、構成員の過半数の出席がなければ会議を開き議決することはできない。ただし、構成員が他の構成員に委任した場合は、これを出席と見做して処理することができる。

(役 員)

第6条 本会に、次の役員を置く。

- (1) 会 長 1 名
- (2) 副 会 長 1 名
- (3) 庶 務 委 員 若干名
- (4) 編 集 委 員 若干名
- (5) 会 計 委 員 若干名
- (6) 会計監査委員 若干名

2 各役員の任期は1年とし、毎年4月に交替するものとする。ただし、再任を妨げない。

(役員の選任)

第7条 会長は、龍谷大学理工学部長があたるものとする。

2 会長以外の他の役員は、総会の承認を得て会長が任命する。

(役員の職務)

第8条 会長は、本会の業務を統括し、本会を代表する。

2 副会長は、会長の職務を補佐し、会長事故ある時はその職務を代理する。

3 庶務委員は、会長の命を受けて企画・渉外・組織管理等本会の庶務の事項を処理する。

4 編集委員は、会長の命を受けて機関誌の発行等出版に関する事務を処理する。

5 会計委員は、会長の命を受けて本会の会計を処理する。

6 会計監査委員は、本会の会計監査を行う。

(役員会)

第9条 本会の日常的事務及び総会の委任事項を処理するため、役員会を置く。

2 役員会は、役員全員により構成する。

3 役員会は、会長が主宰する。

(会 計)

第10条 本会の経費は、入会金、年会費、龍谷大学からの助成金、事業収入及び寄付金を以て充てる。

(入会金)

第11条 本会に入会を希望する者は、入会金を納入しなければならない。

2 入会金の額は、2千円とする。

(年会費)

第12条 会員は年会費を納入しなければならない。

2 学生の年会費は年額3千円とし、毎年度納入するものとする。

3 教員の年会費は年額4千円とし、毎年度納入するものとする。

(会費等の免除)

第13条 総会は、特別な事情があると認める者に対しては、入会金又は年会費のいずれか、若しくは両方の納入を免除することができる。

(改 廃)

第14条 この会則の改正又は廃止は、総会において決定する。

付 則

この会則は、1989年4月11日から施行する。

付 則 (第4条、第6条、第8条の一部改正)

この会則は、1994年4月1日から施行する。

付 則 (第12条の一部改正)

この会則は、1997年4月1日から施行する。

付 則 (第12条の一部改正)

この会則は、2007年4月1日から施行する。

付 則 (第11条第1項、同条第2項、第13条改正)

この会則は、2013年4月1日から施行する。

編集後記

久しぶりにインフルエンザにかかりました。病院で検査したところ、B 型と判定されました。鼻の穴のかなり奥のほうまで綿棒の細い感じのものを突っ込まれて、採取した鼻水を検査キットにセットして判定されました。鼻の奥がひりひりと痛みました。お医者さんの検査は乱暴なものが多く、その都度驚かされます。医療技術が乱暴なのか、人の体が頑丈なのか……。おそらく両方なのでしょう。検査キットでは、B 型のところに明瞭な線が浮き出ていました。この検査キットについてネットで調べてみると、インフルエンザウィルスに特有のタンパク質を対象にし、抗原抗体反応によって型を判定しているようです。このように簡単に判定できる検査キットを作るのにも、多くの試験研究が行われ、絶えず改良が施されているのでしょう。

今回の理工ジャーナルには、先生方の記事が多く掲載されています。琵琶湖疎水の歴史と史跡、黄金比の深い考察、環境先進地アーヘンの紹介、足尾銅山の過去と今、Duke 大学のうらやましい環境、という多彩な内容です。学生の皆さんの学会や海外での演習についての報告も多数掲載されています。楽しんでください。

(編集委員長 宮浦 富保)

龍谷理工ジャーナル VOL. 26-1 2014

2014 年 3 月 10 日発行

編集・発行 龍谷大学理工学会

編集委員長 宮浦 富保

編集委員 数理情報学科……………宇 土 顯 彦
電子情報学科……………里 井 久 輝
機械システム工学科…野 口 佳 樹
物質化学科……………渡 辺 英 児
情報メディア学科…………渡 辺 靖 彦
環境ソリューション工学科…遊 磨 正 秀

〒520-2194 大津市瀬田大江町横谷 1-5

TEL 077-543-5111(代)

印刷 協和印刷(株)

〒615-0052 京都市右京区西院清水町 13

TEL 075-312-4010

目 次

解 説

琵琶湖疏水を歩く（浜大津－京都蹴上）…………… 岩 本 太 郎（1）

黄金比について（1）…………… 大 西 俊 弘（10）

随 想

アーヘン訪問記…………… 竺 文 彦（15）

植樹体験：16 万分の 54…………… 市 川 陽 一（25）

Duke 大学滞在記…………… 張 陽 軍（30）