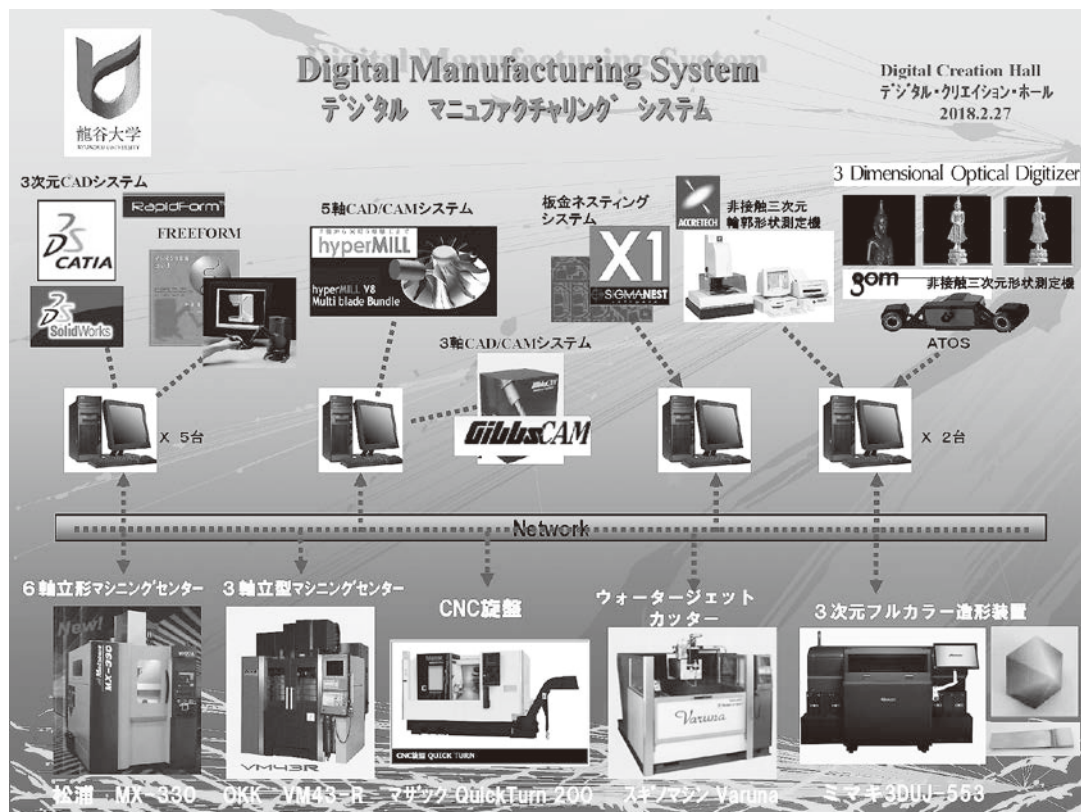


龍谷理工ジャーナル

Ryukoku Journal of Science & Technology

VOL.32-1 2020





表紙解説

龍谷大学理工学部デジタル・クリエイション・ホールにはデジタルものづくりを実現するフルカラー 3D プリンタや3D スキャナー、各種の高度な3D モデリングソフトウェアを取り揃えており、学生のクリエイティブな創作活動を支援しています。

また実際に具体化された複雑形状金属部品を機械加工する5軸マシニングセンタや金属のみならずセラミックなど多種多様な材料を高水圧により様々な形状に切断するアプレッシブジェットカッターなど高度な機械設備を備えており、理工学部の様々な研究活動を支援しています。

(理工学部 本田尚義)

ヒュッゲ国：デンマーク・オールボーでの国外研究員を終えて（随想 田原大輔，本文 PP. 17-27）



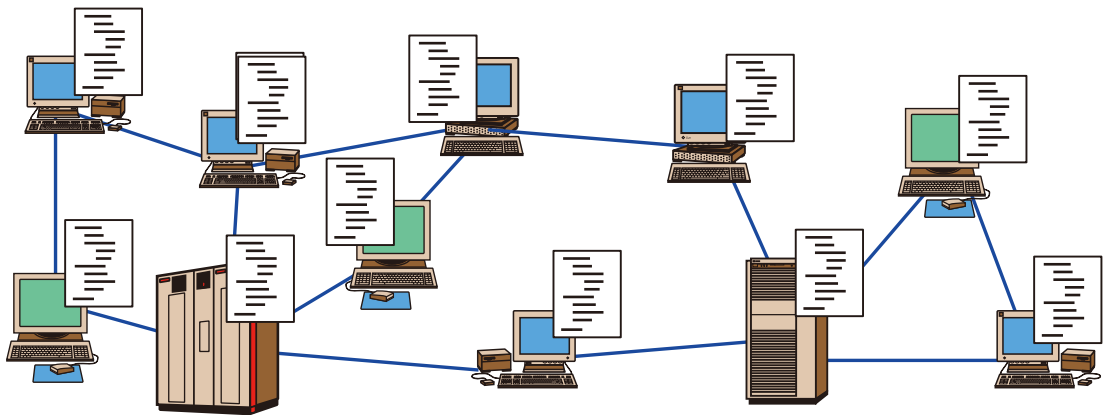
オールボーの街並み



ヒュッゲのイメージ（初夏の昼下がりの公園と、食欲をそそるきれいでおしゃれな料理）

分散アルゴリズム

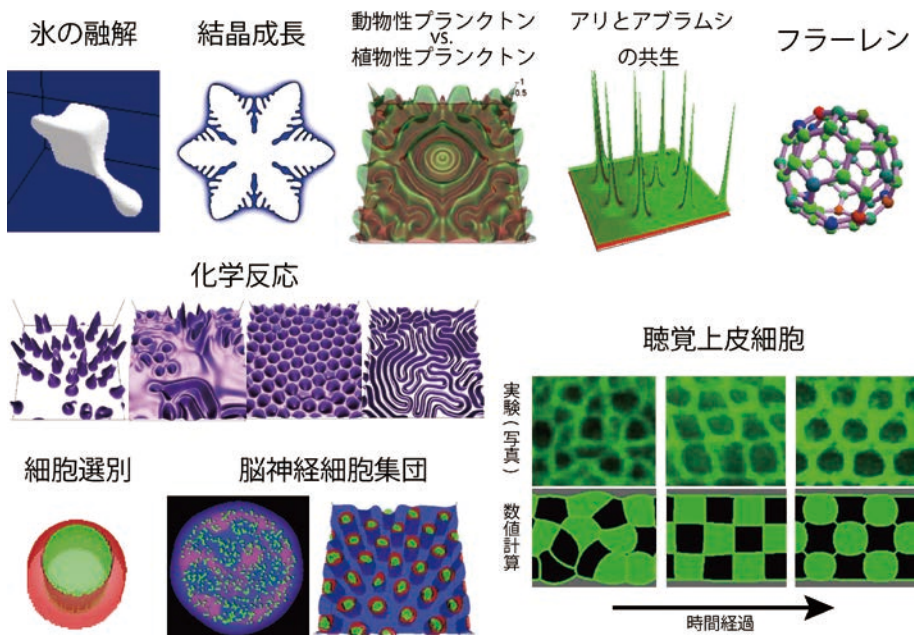
(解説 角川裕次, 本文 PP. 1-7)



分散システムと分散アルゴリズム

微分積分はとても楽しい

(解説 村川秀樹, 本文 PP. 9-16)



様々な現象に対する数値シミュレーション

龍谷理工ジャーナル

Ryukoku Journal of Science & Technology

理 工 学 会 会 則

制 定 昭和63年12月 1 日
一部改正 平成 6 年 7 月 6 日
一部改正 平成 8 年 5 月 8 日
一部改正 平成19年 6 月 6 日
一部改正 平成25年 3 月13日
一部改正 平成26年 5 月14日
一部改正 平成27年 3 月 4 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、コロキウム等の開催
- (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、次の者をもって組織する。

- (1) 普通会員 龍谷大学理工学部に所属する教育職員及び科学技術共同研究センターに所属する専任研究員並びに本会の趣旨に賛同する龍谷大学の専任の教育職員及び事務職員
- (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 本会の目的に賛同し、その事業を賛助する者で、第5条に定める総会で入会が承認された者
- (4) 特別会員 前3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、平成元年4月11日から施行する。

付 則 (平成6年7月6日第4条,第6条,第8条改正)

この会則は、平成6年4月1日から施行する。

付 則 (平成8年5月8日第12条改正)

この会則は、平成9年4月1日から施行する。

付 則 (平成19年6月6日第12条改正)

この会則は、平成19年4月1日から施行する。

付 則 (平成25年3月13日第11条,第13条改正)

この会則は、平成25年4月1日から施行する。

付 則 (平成26年5月14日第4条第4号追加)

この会則は、平成26年5月14日から施行する。

付 則 (平成27年3月4日第4条改正)

この会則は、平成27年4月1日から施行する。

編集後記

昨年日本で開催されたラグビーワールドカップでは、『ワン・チーム』日本代表のさわやかな大健闘が大きな話題になりました。南アフリカの優勝では、映画『インヴィクタス』を思い出しました。どのチームも国の名前を背負いつつ、人種や民族を超えて選手たちが fair な戦いぶりで活躍する姿には、スポーツ音痴の私も感銘を受けました。

「英国ではスポーツはもとより『fair』であることが最重要視される」と、その昔英語の授業で習ったことを鮮明に覚えています。確かに英国発祥の多くのスポーツの基本は fair play に徹することです。それに反する行為は foul として明確に否定されます。

この fair と foul を含む英語の表現の一つに、by fair means or foul（手段を選ばず）という言い回しがありますが、スポーツであれ、学問であれ、私たちはどのような場面においても常に fair であることを心がけたいものです。特に学生の皆さんは、目指す目標が高いものであればあるほど by fair means の誠実な姿勢が必要ではないでしょうか；ゆめゆめ『Fair is foul, and foul is fair. (いいは悪いで、悪いはいい)』（シェイクスピアの四大悲劇の一つマクベスの第1幕第1場の最後のところで出てくる3人の魔女たちの台詞：本来両極の概念である fair と foul とを等値し、倫理感覚や価値観の喪失を暗示する）のような状態に陥らないために。

さて、ここに「理工ジャーナル」Vol.32-1 (No.78)をお届けいたします。学生の皆さんが指導教員の親身の御指導の下で積んでこられた研鑽の成果や研究活動の報告、先生方の御研究の一端に触れることのできるページなど、盛りだくさんにお楽しみいただければ幸いです。

(編集委員長 里井 久輝)

龍谷理工ジャーナル VOL. 32-1 2020

2020年3月15日発行

編集・発行 龍谷大学理工学会

編集委員長 里井 久輝

編集委員
数理情報学科……………谷 綾子
電子情報学科……………里井 久輝
機械システム工学科…前田 英史
物質化学科……………渡辺 英児
情報メディア学科………山本 哲男
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

分散アルゴリズム 角 川 裕 次 (1)
——多数のコンピュータが自律的に協調するアルゴリズムの理論——

微分積分はとても楽しい 村 川 秀 樹 (9)

随 想

ヒュッケ国：デンマーク・オールボーでの国外研究員を終えて 田 原 大 輔 (17)