
News Letter

No.2 1999年4月

日本環境工学教授協会

Japan Association of Environmental Engineering Professors

<特集：平成10年度 博士・修士・卒業論文タイトル>

1. はじめに

ニュー・スレタ - 第2号をお届けします。今回は博士論文・修士論文・卒業研究の特集として、環境工学分野において会員が平成10年度に関連されたこれら論文等のタイトルをお寄せいただき、取りまとめました。有用な情報となりますよう、期待しております。

また、学部教育とも密接に関係します日本技術者教育認定機構の発足に関して、解説をお願いしました。その他、当協会の最近の活動状況等についてご報告しております。

2. 日本技術者教育認定機構 (JABEE) の発足と米国の F.E.試験

北海道大学大学院都市環境工学専攻
事務局幹事 船水 尚行

皆さんご存知の通り、米国では工学部卒業生は工学士に加えて一人前の技術者として認知されるために P.E. (Professional Engineer) という職位が必須であり、この受験資格を得るためには学部課程において規定されている種々の科目を履修する必要があります。日本においても日本工学教育協会が P.E. に対応する日本版の職位確立をめざし、

日本技術者認定機構 (JABEE) を発足させることになりました。P.E. の受験資格と同様に学部課程で履修すべき科目等が規定されることになり、学部カリキュラムと密接な関係が生じます。

本稿では、米国で P.E. 取得のために卒業生または卒業見込みの学生がまず受験する FE 試験 (Fundamentals of Engineering (FE) Examination) の内容を紹介し、環境工学に限らず広く工学部卒業生が最低限力バーすべき領域がどのように認識されているか紹介したいと思います。

FE 試験は年2回 (4月, 10月), 一日8時間 (午前, 午後それぞれ4時間) 実施されます。午前は工学, 数学, 自然科学の12科目から120問, 午後は6科目 (化学, 土木, 電気, 機械, 産業, 一般) から1科目 (60問) を選択することになっています。以下に原文のまま表-1, 2に試験の科目内容を紹介します。なお, 午後の科目については化学, 土木, 一般の3科目の内容を示します。また, この科目内容は1996年版です。

表 - 1 午前の試験科目（括弧内の数値は出題数の割合）

ELECTRICAL CIRCUITS (10%) AC Circuits Diode Applications DC Circuits Electric & Magnetic Fields Capacitance & Inductance Ideal Transformers Fourier & Laplace Transforms Operational Amplifiers CHEMISTRY (9%) Acids & Bases Equilibrium Equations Electrochemistry Inorganic Chemistry Kinetics Metals and Nonmetals Nomenclature Organic Chemistry Oxidation & Reduction Periodicity States of Matter Solutions Stoichiometry COMPUTERS (5%) Algorithm Flowchart Spreadsheets Pseudocode Data Transmission & Storage DYNAMICS (8%) Force, Mass, & Acceleration Friction Impulse & Momentum Kinematics Vibrations Work & Energy	ENGINEERING ECONOMICS (4%) Annual Cost Breakeven Analysis Benefit-Cost Analysis Future Worth or Value Present Worth Valuation & Depreciation FLUID MECHANICS (7%) Flow Measurement Fluid Properties Fluid Statics Impulse & Momentum Pipe & Other Internal Flow Similitude & Dimensional Analysis MATHEMATICS (20%) Analytic Geometry Differential Equations Difference Equations Integral Calculus Linear Algebra Laplace Transforms Probability & Statistics Roots of Equations Vector Analysis MATERIAL SCIENCE/ STRUCTURE OF MATTER (7%) Atomic Structure Crystallography Corrosion Diffusion Materials Binary Phase Diagrams Properties Processing & Testing	MECHANICS OF MATERIALS (7%) Beams Bending Columns Combined Stresses Shear Stress & Strain Tension & Compression Torsion STATICS (10%) 2-Dimensional Equilibrium 3-Dimensional Equilibrium Centroid of Area Concurrent Force Systems Friction Moment of Inertia Vector Forces THERMODYNAMICS (9%) 1 st Law 2 nd Law Availability-Reversibility Cycles Energy, Heat & Work Ideal Gases Mixture of Gases Phase Changes Properties: Enthalpy, Entropy, Free Energy Thermodynamic Processes ETHICS (4%) Relations with Clients Relations with Peers Relations with Public
---	---	---

表 - 2 午後の科目の例

CHEMICAL Chemical Reaction Engineering Chemical Thermodynamics Computer & Numerical Methods Heat Transfer Mass Transfer Material/Energy Balances Pollution Prevention Process Control Process Design & Economics Evaluation Process Equipment Design Process Safety Transport Phenomena	CIVIL Computer & Numerical Methods Construction Management Environmental Engineering Hydraulics & Hydrologic Systems Legal & Professional Aspects Soil Mechanics & Foundations Structural Analysis Structural Design Surveying Transportation Facilities Water Purification & Treatment	GENERAL Chemistry Computers Dynamics Electrical Circuits Dynamics Electrical Circuits Engineering Economics Ethics Fluid Mechanics Material Science/Structure of Matter Mathematics Mechanics of Materials Statics Thermodynamics
---	---	--

3. 報告

3.1. 活動経過

当協会も、昨年5月15日に発足して1年が経過しつつあります。設立総会及び規約その他の審議内容は第1号のニュー・スレタとして昨年8月上旬に報告いたしました。また11月には、暫定的な会員名簿をお届けし、

幹事、事務局幹事の選任、広報委員会の設置、ホムペジの開設などについてご報告しました。

その後、会員及び事務局の間の情報交換や組織の運営などを原則としてインターネットを介して行うべく、準備を進めてきましたが、そのようなシステムが3月末には完成し、電

子メールによる連絡方式や、会員パスワードによるホームページ特別情報への会員のみのアクセス方式も可能となりました。但し、本協会の活動を会員以外の多くの関係者に知っていただくため、平成11年度中のある期間は、特別情報もホームページ上に公開の予定です。

会員名簿については、会員のご協力により、研究テーマとキーワード、所属学会、教育業務などの情報を補充し、会員のご活動が容易に理解できる名簿がようやく完成しました。状況の分析などは次の課題ですが、とりあえず名簿をお届けいたします。

3.2. ホームページについて

現在の内容は、設立総会の報告や会長挨拶、協会の規約、付則などの情報を公開しています。なお、上記のように、期間限定ですが、今回取りまとめました博士・修士・卒業論文のタイトル一覧も公開しますので、今回のニュースレターに間に合わなかった方も、事務局へ電子メール等でお届けください。

今後の利用方法については、一般公開用のページと会員専用のページを設け、会員名簿、上記論文タイトル、その他の特別な調査等の結果など特別情報は、会員専用ページで利用いただく予定です。パスワード方式等については、追ってご連絡する予定です。

3.3. 次年度総会

来たる5月には総会開催の予定です。会員・役員と事務局との間でのインターネット上での連絡網が完成しましたので、これを利用する新しい方式の総会についても役員会で検討をお願いする予定です。

4. お願い

4.1. 会費・入会費について

平成10年度の会費及び入会費が未納の方には、別便にて納入用紙をお送りしますので、早急に納入下さいますよう、お願い申し上げます。

4.2. 会員名簿について

修正・訂正などございましたら当該項目と内容をあわせてFAXにて下記までお知らせください。E-Mailをお使いの方は、E-Mailにてお知らせいただきますよう、よろしくご協力をお願いいたします。なお、標題を「名簿修正・訂正」としていただけると幸いです。

〒606-8501 京都市左京区吉田本町
京都大学大学院工学研究科環境工学専攻内
日本環境工学教授協会事務局 宛

TEL : 075-753-5171, 5169

FAX : 075-753-3335

E-Mail :

jaeep-office@eden.env.kyoto-u.ac.jp

ホームページアドレス :

<http://jaeep.env.kyoto-u.ac.jp>