

平成 19 年 7 月 30 日

## ITSC (IT サマーキャンプ) 報告書

(宇都宮高等学校 SSH エレクトロニクスキャンプ共同)

関係各位

本年度も、宇都宮大学、工学研究科、エネルギー環境科学および工学部、電気電子工学科が中心となり、IT サマーキャンプ (宇都宮高等学校 SSH エレクトロニクスキャンプ) を開催することができました。皆様方のご支援に対し感謝申し上げます。

本取り組みは 7 回目です。今年は、宇都宮高等学校から 4 名の高校生の参加を得ました。宇都宮高等学校のとりまとめをお願いした高木 伸一 先生のご努力に感謝申し上げます。

本年度は、昨年に引き続き、IT サマーキャンプ指導補助として小山工業高等専門学校から 3 人の学生さんの参加も得ました。

本講習の狙いは以下のとおりです。

- (1) 高校と大学の連携により宇都宮大学の存在感をアピールすること、
- (2) 科学への興味を促しモノ作りへの掛け橋となる科学の実際的一端を実体験してもらうこと、にあります。

ひいては、科学技術立国としての日本の将来を支える“独り立ちした”若者の育成の一助としたいと考えています。

講習日時 : 平成 19 年 7 月 24 日 (火) ~ 7 月 27 日 (金)、9:30 から 16:30 まで。  
1 コマは 1 時間程度。

場 所 : 宇都宮大学工学部 電気電子工学科内 (4 F 会議室)  
主 催 : 宇都宮大学 工学研究科 エネルギー環境科学専攻, 工学部 電気電子工学科  
講 師 : 川田研究室 (川田教授、菊池助手、研究室大学院生他)、  
谷田貝教授、里教授、船渡准教授、平田准教授、Dr. H.K. Malik (IIT, India)  
研究室の大学院生、他

以下に、日程に沿ってご報告を申し上げます。

川田 重夫  
宇都宮大学 工学研究科  
エネルギー環境科学専攻  
〒321-8585 宇都宮市陽東 7-1-2  
Tel 028-689-6080  
kwt@cc.utsunomiya-u.ac.jp

## スケジュール

### スケジュール

日付 時間	7月24日(火) 1日目	7月25日(水) 2日目	7月26日(木) 3日目	7月27日(金) 4日目
9:30	開始式	C言語による プログラミング  (坂本・渡辺(大))	数式処理の プログラム 里 (飯塚・石嶋)	コンピュータ による制御 船渡・平田 (長野・高山)
10:40	コンピュータの概説 (尾崎)			
10:50	エネルギー問題 について 川田			
11:40				
昼食・昼休み				
13:00	コンピュータ グラフィクス  (赤坂・小寺)	C言語による プログラミング  (野寺・渡辺(賢))	コンピュータ による制御  船渡・平田 (小沼・都筑)	特別講義 オプティクスセンター 紹介ほか (センター長, 谷田貝教授)
13:50				14:20-15:00 特別講演 Dr. H.K. Malik (IIT, INDIA) プレゼンテーション
14:00				
14:50				
15:00	Tシャツ作成			
15:50				
16:00				修了式
16:30	感想・アンケート	感想・アンケート	感想・アンケート	お茶会

7月23日(月) ITSC (IT サマーキャンプ/宇都宮高等学校 SSH エレクトロニクスキャンプ) 準備日。午後から会場の部屋の準備を行う。今年はITSCを開催し7年目である。準備も大分慣れている。研究室の大学院生と4年生が活躍してくれた。小山高専からの学生さんたち3人も午前中にはe-BOOKやテキストを予習し、午後から準備を手伝ってくれた。この準備に重なって学部間協定を締結した台湾の大学の工学部長のご一行が大学を訪問された。通常の教育と研究、運営に加えて、ITSCなどの取り組みも行っていることをお話しする。

7月24日(火) 本日からITSCを開始する。会場の場所が少々わかりにくかったとのこと。それでも全員遅れずにそろそろ。まずコンピュータの構造や動きに関する概説を行う。ある程度知っていることとこのことであるが、深く知ることができたとの感想もあった。午前の後半ではエネルギー問題の内容と実際に環境問題も交えて話す。深刻な問題であることと、一方それでも解決策がありそうであることを話す。さまざまな積極的な質問などが出た。関心の高さが伺える。

お昼と一緒に生協に食事に行く。例年同様であるが、食事をしながら将来についていろいろ聞いてみる。やはり日本を支えるのは自分たちであるとの意識が見られる。頼もしい限りである。また、高等学校の内部において、先生方が生徒さんたちを信頼していること、その

逆に生徒さんたちも高校の先生方を信頼して勉学に励んでいることを感じさせる発言もあった。自分たちの高校に誇りを持っているとのこと。大変頼もしい。教育とはこうあるべきであろうと改めて感心させられた。

午後には、CG（コンピュータグラフィックス）の簡単な原理と実習を行う。例年通り、集中してCGを作成する姿が見られた。終了時間までにはT-Shirtに印刷をするところまではいけなかった。

7月25日(水) 朝のご挨拶の際に、昨日の講義に関連したエネルギー問題の有名な本などを5～6冊紹介する。休憩のときに見ているようである。

昨日に続き、CGを完成し、T-Shirtに焼き付ける。なかなかのできである。続いてC言語によるプログラミング演習を行う。この講習と実習を楽しみにしていた生徒さんもいて、集中して取り組む姿が見られた。コンピュータ言語特有の決まりごとに戸惑いつつも、ある程度のプログラムが書けるようになってきたようである。昼食後には、教授室に生徒さんたちを案内する。教授室の感じと私たちが普段どのような仕事をしているかを簡単に説明する。

午後のC言語の講習中、生徒さんのそばに行ってみるとさまざまな質問をたくさんしてきた。なかなか楽しいときを主催者の私たちが過ごせた。例年のことであるが、大学の半年間で行うC言語の講義内容の半分以上を1日でこなしてしまう。なかなか優秀である。夕方には、電気電子工学科の入江准教授にお願いし、超伝導の実験の様子を見学させてもらう。普段の講義室とはまったく違う雰囲気を体験していただけたかもしれない。

7月26日(木) 今日の開始のご挨拶の際には、初日に話したエネルギー問題などに関連し、こういったことを手がけるときには、工学系の内容だけでなく、さまざまな学問分野を必要とすることを話す。実際に利用した経済の本なども示してその実例を話す。分野をまたがった学際的な知識、経験、活動が必要な場合が増えていることを話す。

まず、数式処理システムによる数式の記号計算をさまざまな数学的な例に適用してみる。数値的な計算だけでなく、記号の計算もコンピュータで行えること初めて知った生徒さんもいたようである。単純だが、長い記号の計算は通常手で計算することになるが、数式処理ソフトウェアでは記号の処理を非常に高速に行える。面倒な級数の計算などにも適用し、その効果を体験してもらった。

午後からは、PICマイコンを用いて、LEDの点滅の制御の実習を行う。久々に半田ごてを持って半田付けを行ったようで、新鮮な感じを持ったようである。半田付けに少し時がかかったようだ。制御のプログラムをC言語で記述してマイコンに送り込む手前まで、今日はできた。関連して、携帯電話やさまざまな電子機器、家電製品などにも同様な技術が使われて日々組み込みソフトウェア・システムとして活躍していることも話す。

終了前の30分ほどで制御の研究室にお邪魔し、ヘリコプターの制御、車の制御の実験の成果を見せていただく。今日のPICマイコン実習に関連して、たとえば車を2mびつたり移動させて自動的に止めることや、行き過ぎた際には自分でもどること、道路の白線を認識し、はみ出ないように走行することなどについて見学させていただいた。

7月27日(金) 朝の開始のご挨拶に、今日の午後からの回路製作と制御に関連し、制御のひとつの例として、アクティブノイズキャンセラーの装置のデモを行う。外部の音をかなりキャンセルできるため、まるで無響音室にいるかのような感じを持つことができる。感動している生徒さんもいた。ひとつの技術の実現例であった。

今日の午前中は昨日に引き続き、PICマイコン実習を続ける。LEDを1個～数個つけるところまでできたところで、C言語で制御のプログラムを作り、マイコンに転送し試す。いくつかのパターンで点滅させることができた。手を動かしての回路作りの実験実習を楽しめたようである。

午後からは、二つの特別講義と生徒さんがたによる感想などのPresentationを行う。まず、今年の4月に宇都宮大学に開設された新しい「オプティクス教育研究センター」のセンター

長の谷田貝教授による光のおもしろさと活躍についての特別講演を聴く。蝶の羽のミクロな構造や、動物の目の構造などなど Bio Optics に関する話であった。途中にはさんでいただいた電磁波の伝播メカニズムなどはまだ学習していないとのことで難しそうであったが、なかなか興味を持ってくれたようである。

続いて、インドの IIT (Indian Institute of Technology) の Prof. H. K. Malik 氏によるインドの教育などに関する講演があった。Malik さんは Plasma の専門家であるが、インドにおける教育の実情などに力点をおいて講演をしていただいた。日本の教育制度と大分違うことなどに関心を示していた。講演は簡単な日本語を交えた英語で行われたが、ゆっくり話していただけたので、大分理解できたようであった。英語での質問も出て、主催者としてはなかなか楽しくその様子を見ることができてうれしかった。

最後に、各生徒さんによる感想などをホームページに記載していただき、それを投影しながら presentation を行った。この presentation が一番大変だったとの感想もあったが、例年通りよく学んでいただけたと感じた。4 日間の講習期間中にプログラムにあるような高度な内容を集中的に実習していただいた。参加者も主催者側も大変疲れたが、心地よいひと時を過ごすことができた。各方面の皆様のご支援に大変感謝申し上げます。

修了証書を手渡して今年もサマーキャンプを無事終えることができた。

事前と事後のアンケート結果も以下に添付する。アンケート結果によっても今回のサマーキャンプは大変有意義であったことが裏づけされている、と自負している。

宇都宮高等学校の先生方、生徒さん、小山高専の学生さん、宇都宮大学の関係者の皆さんと研究室の学生さんたちにお礼を申し上げます。

以上

## アンケート結果

本アンケート対象者は合計で7名である。アンケートにお答えいただく時間的な余裕がなかった場合もあり、すべての場合で7名全員の回答が得られていないことに注意のこと。(以下には、指導補助を行うことを目的としたインターンシップとして参加された3人の学生さんの分も含まれています。)

### 事前アンケート結果：

1-1. 受講の経緯はなんですか？	a.自分から進んで受講 <4>
	b.先生、友人に勧められて受講 <>
	c.その他() <>
1-2. 受講の動機は何ですか？(複数可)	a.ITに興味があったから <1>
	b.コンピュータに興味があったから <3>
	c.サイエンスに興味があったから <>
	d.大学に興味があったから <>
	e.なんとなく面白そうだから <1>
	f.去年からITSCが気になっていたから <>
	g.その他() <>
2-コンピュータ(PC)を持っていますか？(複数可)	a.自分用のPCを所有している <2>
	b.共有のPCが家にある <3>
	c.自由に使えるPCが学校にある <2>
	d.なし <>
	e.その他() <>
3-コンピュータをどのくらい使いますか？	a.ほとんど毎日<1>
	b.週()回くらい <2回> <3回>
	c.月()回くらい <2回> <2回>
	d.年()回くらい <>
	e.今回が初めて <>
4-コンピュータを使い始めて、どれくらいになりますか？	a.1年未満 <>
	b.1年以上2年未満 <>
	c.2年以上3年未満 <>
	d.3年以上 <4>
5-コンピュータをどのような目的に使いますか？	a.文書作成 <1>
	b.表計算 <>
	c.インターネットで情報収集 <4>
	d.インターネットで情報発信 <1>
	e.Eメール <2>
	f.チャット <1>
	g.インターネットショッピング <>
	h.インターネットオークション <>
	i.ゲーム <2>
	j.音楽のダウンロード(iTunesなどの配信サービスを利用) <2>
	k.画像編集 <1>
	l.年賀状作成 <1>
	n.プログラミング <2>
	o.掲示板(BBS) <>

	p.ソーシャルネットワーキングサービス(ミクシィなど) ◇
	q.その他() ◇
上で選択したもので、具体的にはどのようなことですか？	( )
6-1. 以下の言葉をご存知ですか？	a.Blog(知っている <4>)(耳にしたことはある ◇)(知らない ◇)
	b.Wiki(知っている <3>)(耳にしたことはある <1>)(知らない ◇)
	c.Web2.0(知っている <2>)(耳にしたことはある <2>)(知らない ◇)
	d.オープンソース(知っている <1>)(耳にしたことはある <1>)(知らない <2>)
	e.Linux(知っている <2>)(耳にしたことはある <1>)(知らない <1>)
	f.Java(知っている <3>)(耳にしたことはある <1>)(知らない ◇)
6-2. 上の6つのもので、実際に自分で行っているものはありますか？ありましたら具体的な内容を教えて下さい。	( )
7-そのコンピュータは、インターネットに接続されていますか？	a.ダイヤルアップで ◇
	b.AIR-EDGE などのモバイルデータ通信で ◇
	c.ADSL で <1>
	d.CATV で ◇
	e.FTTH(Bフレッツなど)で <2>
	f.よくわからない <1>
	g.接続していない ◇
8-あなたは、何か情報機器を所有していますか？	a.携帯電話 <4>
	b.デジタルオーディオプレイヤー <2>
	c.デジタルカメラ <1>
	d.プリンタ <2>
	e.複合機 <1>
	f.その他() ◇
また、それをどのように利用していますか。	( )
9-コンピュータの概説、構成	a.(興味がある <4>)(どちらでもない ◇)(興味がない ◇)
9-エネルギー問題について	b.(興味がある <4>)(どちらでもない ◇)(興味がない ◇)
9-コンピュータグラフィック	c.(興味がある <4>)(どちらでもない ◇)(興味がない ◇)
9-C 言語でプログラミング	d.(興味がある <4>)(どちらでもない ◇)(興味がない ◇)
9-コンピュータシミュレーション	e.(興味がある <4>)(どちらでもない ◇)(興味がない ◇)
9-数式処理のプログラム	f.(興味がある <3>)(どちらでもない <1>)(興味がない ◇)
9-コンピュータによる制御	g.(興味がある <4>)(どちらでもない ◇)(興味がない ◇)
9-(特別講義)オプティクス教育研究センター: CORE (Optics center for Research and Education)紹介	h.(興味がある <2>)(どちらでもない <2>)(興味がない ◇)
9-プレゼンテーション	i.(興味がある <2>)(どちらでもない <1>)(興味がない <1>)
10-コンピュータを使ってやってみたいこと、できたらいいなと思うことはありますか？	( )
11-1. コンピュータを用いた授業を経験したことがありますか？	(ある <4>)(ない ◇)
11-2. 1で「ある」と答えた方にお尋ねします。それはどのような内容ですか？	( )

12-「eラーニング」はどういった点が長所・短所だと現時点で 思いますか。	( )
13-集合教育はどういった点が長所・短所だと現時点で思 いますか。	( )
14-インターネットでアンケートに回答したことがあります か？	(ある <2>)(ない <2>)
15-抱負、意見、質問、希望など	( )

### 事後アンケート結果：

#### コンピュータの概説

講習時間	ちょうどいい-6	長い-1
説明と指導の仕方	わかりやすい-2	普通-5
講習の内容	面白かった-3	普通-4
理解	6、7割-2	8割以上-5
教材(e-Book)	使いやすかった -5	普通-2
役に立つか？	はい-6	わからない-1

#### エネルギー問題について

講習時間	ちょうどいい-7	
説明と指導の仕方	わかりやすい-7	
講習の内容	面白かった-6	普通-1
理解	6、7割-5	8割以上-2
教材(e-Book)	普通-3	使いやすかった-4
役に立つか？	はい-2	わからない-5

#### CG (コンピュータグラフィックス)

講習時間	ちょうどいい-7			(感想、 意見)	・丸や四角だけで絵を描くのは難 しかった
説明と指導の仕 方	わかりやすい-6	普通-1			・初めてCGを作成したがCGの 基本的なつくりかたや原理がわ かりとても勉強になったと思う。
講習の内容	面白かった-5	普通-1	難しかった-1		・3次元の画像を操作できるのは 絵を手書きするのと違って新鮮 で、とても興味深かった。
理解	8割以上-3	6、7割-4			・自分でCGを作るのに初めは慣 れていなかったのうまいかな なかったけれども、やっていく うちにこつともつかんできて、 それが楽しかった。
教材(e-Book)	使いやすかった -5	普通-2			
役に立つか？	はい-5	わからない-2			

C 言語によるプログラミング (前半 講義中心)

講習時間	ちょうどいい-6			(感想、意見)	プログラミングには以前から興味があったがなかなか手を出せなかった。この機会に少しやることができてよかったと思う
説明と指導の仕方	わかりやすい-4	普通-2			C 言語はすでに勉強していたが、初めて人に教えたことはほとんどなかったのでプログラム言語の考え方などどう伝えていいのかよくわからなくて戸惑った部分もあった。人に教えるのは自分自身も十分理解していなくてはならないと感じた。
講習の内容	面白かった-1	普通-3	難しかった-2		
理解	8割以上-4	6、7割-1	5割以下-1		
教材(e-Book)	使いやすかった-5	普通-1			
役に立つか?	はい-6				

C 言語によるプログラミング (後半 演習中心)

講習時間	ちょうどいい-5	短い-1		(感想、意見)	なんとなく分かったような気がする。
説明と指導の仕方	わかりやすい-3	普通-3			放物運動のシュミレーションができてよかった。少し難しかった。
講習の内容	面白かった-3	普通-1	難しかった-2		プログラムの結果を可視化するということは今まであまりしていなかったので組んだことのあるプログラムでも新鮮な感じがした。
理解	8割以上-4	6、7割-1	5割以下-1		言語自体には経験があったが、ファイルに出力して外部アプリケーションを使ってみたのは初めてで新鮮だった。
教材(e-Book)	使いやすかった-5	普通-1			
役に立つか?	はい-5	わからない-1			



数式処理のプログラム

講習時間	ちょうどいい-7	短い-0	
説明と指導の仕方	わかりやすい-3	普通-4	
講習の内容	面白かった-5	普通-0	難しかった-2
理解	8割以上-3	6、7割-4	5割以下-0
教材(e-Book)	使いやすかった-7	普通-0	
役に立つか?	はい-5	わからない-2	

コンピュータによる制御

講習時間	ちょうどいい-4	短い-1	
説明と指導の仕方	わかりやすい-4	普通-1	
講習の内容	面白かった-5	普通-0	難しかった-0
理解	8割以上-3	6、7割-2	5割以下-0
教材(e-Book)	使いやすかった-4	普通-1	
役に立つか?	はい-4	わからない-1	

特別講義(1)光の世界+オプティクス教育研究センター紹介, 2)インドの教育制度ほか)

講習時間	ちょうどいい-2	長い-1	(感想、意見)	光と生物の講義の講義は内容的に結構難しかったけれどもとても興味をそられる内容だったのでこの分野について自分でももっと調べてみたい。 インドの人たちの勉強意欲やIITについては前から聞いていたけれども今回の講義でますます興味がわいてきた。また、英語での説明だったけれども易しい言葉で説明してくれたのでわかりやすかった。
説明と指導の仕方	わかりやすい-2	普通-1		
講習の内容	面白かった-2	難しかった-1		
理解	8割以上-1	6、7割-2		
教材(e-Book)	使いやすかった-2	普通-1		
役に立つか?	はい-2	わからない-1		

添付： 開催要領

平成19年5月

関係各位

## **Information Technology Summer Camp 2007**

エレクトロニクスキャンプ/ITサマーキャンプ 宇都宮大学

前略

標記の通り「ITサマーキャンプ/エレクトロニクスキャンプ」と題しまして、昨年引き続き、宇都宮大学工学部電気電子工学科・大学院エネルギー環境科学専攻が中心になり、高校生及び高校の先生を対象とした講習会を開催したく計画を練っております。

本講習会のねらいは、(1)高校と大学の連携により宇都宮大学の存在感をアピールすること、(2)科学への興味を促しモノ作りへの掛け橋となる科学の実際の一端を実体験してもらうこと、にあります。ひいては、科学技術立国としての日本の将来を支える“独り立ちした”若者の育成の一助としたいと考えています。開催日程には7月24日(火)～7月27日(金)の4日間を予定しております。

本取り組みには、各方面の皆様のご支援が不可欠です。何卒ご協力頂けますようお願い申し上げます。

つきましては、実施要領案を添付いたしますので宜しくご査収下さい。

草々

宇都宮大学 大学院工学研究科  
エネルギー環境科学専攻

教授 川田 重夫

宇都宮大学工学研究科

教授 里 周二

准教授 船渡 寛人, 准教授 平田 光男

助教 菊池 崇志

〒321-8585 宇都宮市陽東 7-1-2

kwt@cc.utsunomiya-u.ac.jp

Phone & Fax: 028-689-6081 or 6080

事務局 (川田研内) :

菅 t012330@cc.utsunomiya-u.ac.jp

坂本 mt076615@cc.utsunomiya-u.ac.jp

飯田 iida@cc.utsunomiya-u.ac.jp

# **Information Technology Summer Camp 2007**

## **Utsunomiya University**

エレクトロニクスキャンプ/IT サマーキャンプ 2007 宇都宮大学

### **実施要領**

- 講習日時 : 平成19年7月24日(火)～7月27日(金)、9:30 から 16:30 まで。  
1 コマは1 時間程度。
- 場 所 : 宇都宮大学工学部 電気電子工学科内 (4 F 会議室 及び 3 F 4-303 室)
- 主 催 : 宇都宮大学 工学部 電気電子工学科, エネルギー環境科学専攻
- 講 師 : 川田研究室 (川田教授、菊池助教、研究室大学院生他)、  
里教授, 船渡准教授, 平田准教授  
研究室の大学院生, 他
- 参加者 : 高校生、高校の先生等で I T や P C、科学に関心のある方。プログラミングなどの経験は問いません。  
(他大学のオープンキャンパスなどで I T サマーキャンプ中に1 日程度欠席することは可能です。ご相談ください。)
- 参加申し込み: 添付の参加申込書により、電子メールあるいは FAX, 郵送等でお届け願います。  
先着順で、定員になり次第締め切らせていただきます。ご参加いただける方には  
当方より後日ご連絡申し上げます。  
またご参加を取り消される場合はできるだけ早い時点で以下までご連絡をお願いいたします。  
参加される生徒さんに付き添いの方も歓迎いたします。

注 1 宇都宮市内の近隣の高校から 8 名程度の参加を予定しています。一部、宇都宮高等学校の SSH の取り組みと共同いたします。

注 2 本取り組みの際、実施内容に関するアンケートにご協力をお願いします。その結果は、次年度以降の取り組みのため及び電気電子工学科 卒業・修士論文研究の一環としても利用させていただくことがあります。個人名などプライベートな内容は一切公表いたしませんのでご協力願います。

アクセスマップ・学内マップは下記の URL をご参照ください。

<http://www.ee.utsunomiya-u.ac.jp/~kawatalab/access/access.html>

棟内マップ(電気電子)につきましては以下の電気電子棟内案内図をご参照ください。

## 実施内容予定（実施プログラムは別紙参照のこと）

- **開始式**
  - 主催者の挨拶
  - 参加者及び講師の自己紹介
  
- **講義 1 [Computer Graphics]**
  - CG の話、解説
  
- **実習 1 [Computer Graphics]**
  - Micro AVS を用いた可視化について
  - CG ソフトを使い、CG 作成
  - 作った CG から T-shirt 作成
  
- **講義 2 [エネルギー問題について]**
  - エネルギー、環境、人口の問題の話
  - 核融合の原理
  - プログラムを自動的に作るシステムの話
  
- **講義 3 [コンピュータの概説、構成]**
  - コンピュータの歴史、ハードウェアの学習
  
- **実習 2 [Computer Programming]**
  - C 言語を用いてプログラミングに挑戦、解説
  
- **実習 3 [Computer Algebra system]**
  - 数式処理のプログラムのについて
  - Maple を用いた数式処理
  
- **実習 4 [コンピュータによる制御]**
  - ワンチップマイコンなどの制御について
  - キットの作成、制御
  
- **講義 4 特別講義**
  - オプティクス教育研究センター： CORE (Optics center for Research and Education) 紹介ほか
  - Dr. H.K. Malik (IIT, INDIA) (依頼予定)
  
- **実習 5 [Presentation]**
  - 参加者の感想と意見の発表
  
- **修了式**
  - 修了証書授与
  - 事後アンケートの実施

## 実施プログラム内容（予定案）

### スケジュール

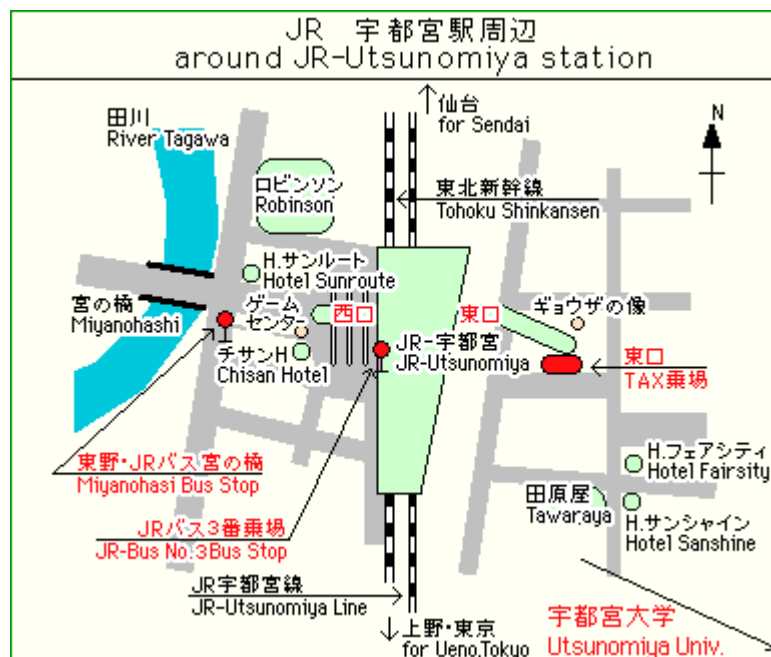
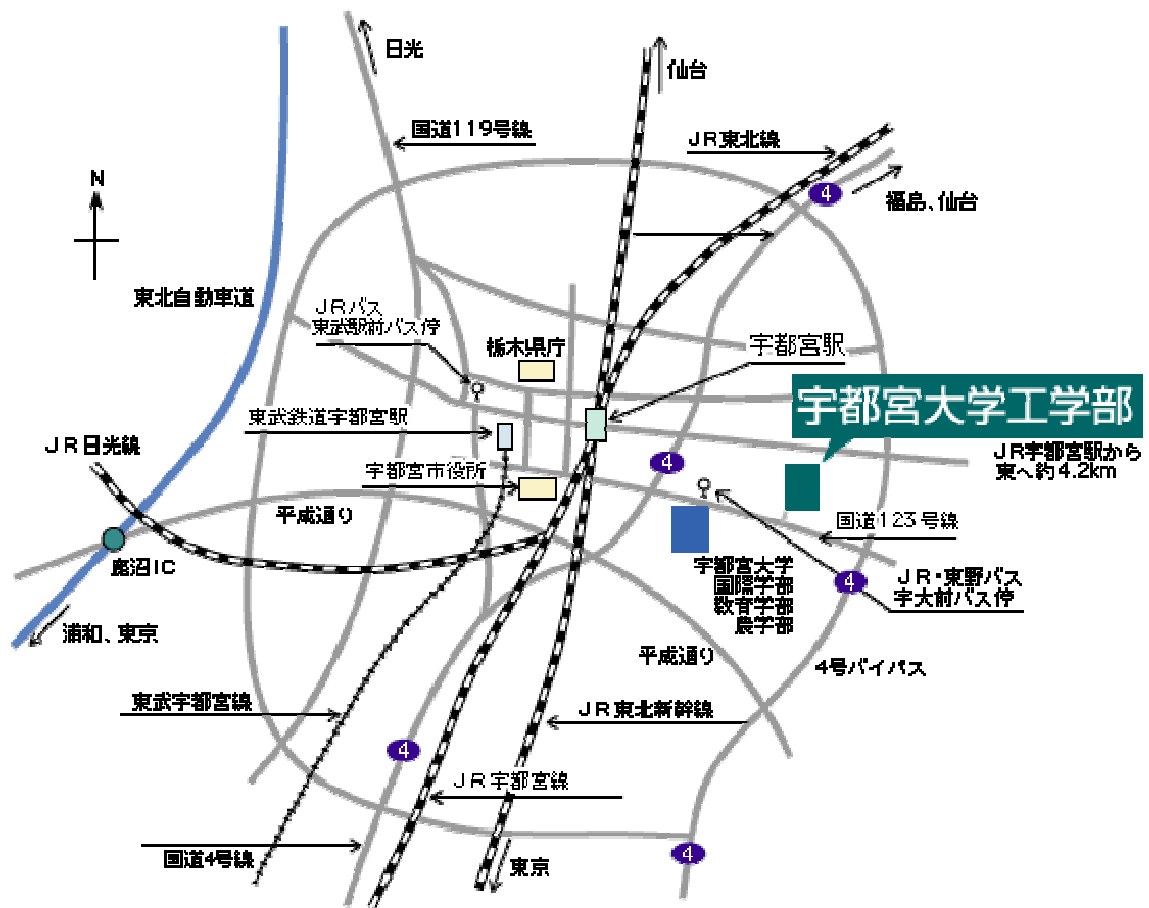
日付 時間	7月24日(火) 1日目	7月25日(水) 2日目	7月26日(木) 3日目	7月27日(金) 4日目
9:30	<b>開始式</b>	C言語による プログラミング  (坂本・渡辺(大))	数式処理の プログラム 里 (飯塚・石嶋)	コンピュータ による制御 船渡・平田 (長野・高山)
10:40	コンピュータの概説 (尾崎)			
10:50	エネルギー問題 について 川田			
11:40		<b>昼食・昼休み</b>		
13:00	コンピュータ グラフィクス	C言語による プログラミング	コンピュータ による制御	特別講義 オプティクスセンター 紹介ほか (センター長, 谷田貝教授)
13:50			船渡・平田	
14:00	(赤坂・小寺)	(野寺・渡辺(賢))	(小沼・都筑)	14:20-15:00 特別講演 Dr. H.K. Malik (IIT, INDIA) プレゼンテーション
14:50				
15:00				
15:50	Tシャツ作成			
16:00				<b>修了式</b>
16:30	感想・アンケート	感想・アンケート	感想・アンケート	<b>お茶会</b>

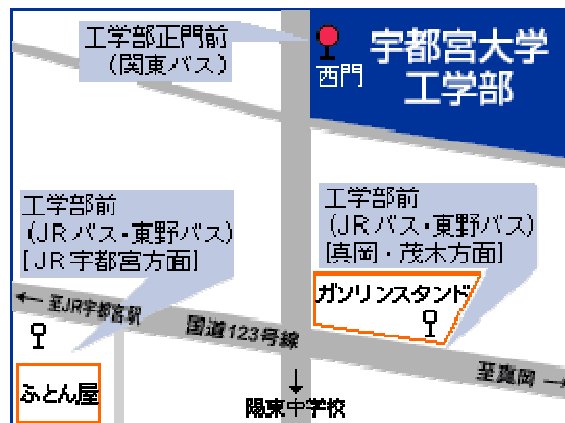
\* 講義が終わるごとにその講義に関する感想を書いていただく時間を5分ほど設けるつもりなのでよろしくお願いします。

# ITSC2007

*I*nformation *T*echnology *S*ummer *C*amp 2007 in Utsunomiya University

- 集合時間 : 開始時間 (午前9時30分)の15分前くらいに集合してください。
- 集合場所 : 宇都宮大学 工学部  
電気電子工学科棟 4階 会議室 4-406 (一番東側の部屋)  
簡単な地図を添付します。
- 交通手段 : 自転車…自転車置き場は、玄関前をご利用ください。(鍵はわすれずに)  
バス …宇都宮駅から、20分くらいです。  
7月後半から、学校が夏休みのため、時刻表に注意してください。
- 持ち物 : 筆記用具など  
昼食 (近くに、コンビニ・お弁当屋はあります。  
できれば、皆さん一緒に生協(学食)で食べましょう。)
- 連絡先 : もし、遅れそうな時、会場が分からないときは、ご連絡ください。  
028-689-6081 (川田研究室 菅, 坂本, 飯田)





宇都宮大学工学部行きバス時刻表

## 宇都宮大学工学部行き(関東バス)

関東自動車

H18.10.1改正

[02]JR宇都宮駅東口＝新 道＝[11]柳田車庫

	運賃		新道	新道	新道	新道
		経 由	ベル	ベル	ベル	ベル
		駒生営業所	-	-	-	-
		J R宇都宮駅	-	-	-	-
平日	起点	J R宇都宮駅東口	9:30	11:40	15:47	17:25
	150	今 泉 新 道 口				
	150	今 泉 町	9:36	11:46	15:53	17:31
	150	産業技術大学校				
	150	ベルモール	9:40	11:50	15:57	17:35
	230	中 平 出				
	280	下 平 出	9:47	11:57	16:04	17:42
	330	柳 田 車 庫	9:55	12:05	16:12	17:50
	運賃		ベル	ベル	ベル	ベル
		経 由	新道	新道	新道	新道
起点	柳 田 車 庫	11:12	15:15	16:55	18:40	
190	下 平 出	11:15	15:18	16:58	18:43	
190	中 平 出					
220	ベルモール	11:22	15:25	17:05	18:50	
270	産業技術大学校					
270	今 泉 町	15:28	15:28	17:08	18:53	
270	今 泉 新 道 口					
330	J R宇都宮駅東口	11:37	15:40	17:20	19:05	
390	J R宇都宮駅	-	-	-	-	
610	駒生営業所	-	-	-	-	

[02]JR宇都宮駅東口＝新 道＝[11]ベルモール

運賃											
起点	J R宇都宮駅東口	9:15	9:55	10:40	12:30	13:15	14:00	14:50	15:30	16:25	17:50
150	今 泉 町	9:21	10:01	10:46	12:36	13:21	14:06	14:56	15:36	16:31	17:56
150	陽東桜ヶ丘東	9:25	10:05	10:50	12:40	13:25	14:10	15:00	15:40	16:35	18:00
150	ベルモール	9:30	10:10	10:55	12:45	13:30	14:15	15:05	15:45	16:40	18:05
運賃											
起点	ベルモール	9:35	10:20	11:00	12:50	13:35	14:20	15:10	15:55	16:45	18:10
150	陽東桜ヶ丘東	9:36	10:21	11:01	12:51	13:36	14:21	15:11	15:56	16:46	18:11
150	今 泉 町	9:41	10:26	11:06	12:56	13:41	14:26	15:16	16:01	16:51	18:16
150	J R宇都宮駅東口	9:50	10:35	11:15	13:05	13:50	14:35	15:25	16:10	17:00	18:25



東口⇒宇大工学部⇒東口(右回り)	東口⇒宇大工学部⇒東口(左回り)
7:30⇒7:46⇒	8:00⇒8:12⇒
8:20⇒8:36⇒	9:00⇒9:12⇒
9:35⇒9:51⇒	10:20⇒10:32⇒
11:00⇒11:16⇒	12:00⇒12:12⇒
12:45⇒13:01⇒	13:30⇒13:42⇒
14:30⇒14:46⇒	15:20⇒15:32⇒
16:00⇒16:15⇒	16:20⇒16:32⇒
17:05⇒17:21⇒	17:30⇒17:42⇒
18:00⇒18:16⇒	19:00⇒19:12⇒

## 宇都宮大学工学部行き(東野バス)

東野交通

宇都宮東武=JR宇都宮駅=宇大=ベルモール前

H19.4.1現在

平日・土曜	運賃																			
	起点	宇都宮東武	8:32	9:07	9:17	10:30	11:30	12:30	13:30	14:42	15:30	16:30	17:50	18:47	19:50	20:10	21:30			
	100	JR宇都宮駅(14)	8:39	9:14	9:24	10:37	11:37	12:37	13:37	14:49	15:37	16:37	17:57	18:54	19:57	20:17	21:37			
	200	宇大前	8:48	9:23	9:33	10:46	11:46	12:46	13:46	14:58	15:46	16:46	18:06	19:03	20:06	20:26	21:46			
	200	峰小学校前	8:50	9:25	9:35	10:48	11:48	12:48	13:48	15:00	15:48	16:48	18:08	19:05	20:08	20:28	21:48			
	260	工学部前	8:52	9:27	9:37	10:50	11:50	12:50	13:50	15:02	15:50	16:50	18:10	19:07	20:10	20:30	21:50			
	260	ベルモール前	9:01	9:36	9:46	10:59	11:59	12:59	13:59	15:11	15:59	16:59	18:19	19:16	20:19	20:39	21:59			
	運賃																			
	起点	ベルモール前	6:15	6:30	9:10	10:00	11:10	12:10	13:10	14:10	15:00	15:20	16:10	17:10	18:30	19:30	20:30	20:50	22:10	
	160	工学部前	6:16	6:31	9:11	10:01	11:11	12:11	13:11	14:11	15:01	15:21	16:11	17:11	18:31	19:31	20:31	20:51	22:11	
160	峰小学校前	6:19	6:34	9:14	10:04	11:14	12:14	13:14	14:14	15:04	15:24	16:14	17:14	18:34	19:34	20:34	20:54	22:14		
160	宇大前	6:19	6:34	9:14	10:04	11:14	12:14	13:14	14:14	15:04	15:24	16:14	17:14	18:34	19:34	20:34	20:54	22:14		
260	JR宇都宮駅(15)	6:29	6:44	9:24	10:14	11:24	12:24	13:24	14:24	15:14	15:34	16:24	17:24	18:44	19:44	20:44	21:04	22:24		
350	宇都宮東武	6:44	6:59	9:39	10:29	11:39	12:39	13:39	14:39	15:29	15:49	16:39	17:39	18:59	19:59	20:59	21:19	22:39		

## 宇都宮大学工学部行き(JRバス)

	JR 宇都宮駅発	工学部前着	工学部前発	JR 宇都宮駅着
平日	6:50	7:01	7:15	7:29
	7:12	7:23	7:37	7:51
	8:17	8:33	8:42	8:56
	9:20	9:33	9:42	9:56
	10:20	10:33	10:47	11:01
	11:15	11:28	11:47	12:01
	11:40	11:53	12:17	12:31
	12:50	13:03	13:42	13:56
	14:20	14:33	14:42	14:56
	15:50	16:03	16:22	16:36
	17:10	17:23	17:37	17:51
	18:20	18:33	18:52	19:04
	19:40	19:53	20:02	20:14



# Information Technology Summer Camp 2007

## Utsunomiya University

エレクトロニクスキャンプ/IT サマーキャンプ 2007 宇都宮大学

### 参加申込書

もしよろしければ、ホームページ

<http://www.ee.utsunomiya-u.ac.jp/~kawatalab/events/itsc/ITSC2007/moushikomi.html>

から以下の情報をお送りいただけます。ID とパスワードが必要ですが、ご担当の先生にお尋ねください。

ご氏名

ご所属高等学校名

ご身分 (学年 または 教員などの区別)

連絡先住所

電話番号

FAX

e-mail アドレス

送付日 平成 19 年 月 日

以下まで、電子メールあるいは FAX, 郵送等でお届け願います。先着順で、定員になり次第締め切らせていただきます。ご参加いただける方には当方より後日ご連絡申し上げます。またご参加を取り消される場合はできるだけ早い時点で以下までご連絡をお願いいたします。

参加される生徒さんに付き添いの方も歓迎いたします。

送付先 :

川田研究室 宇都宮大学

工学研究科 エネルギー環境科学専攻

〒321-8585 宇都宮市陽東 7-1-2

e-mail: [kwt@cc.utsunomiya-u.ac.jp](mailto:kwt@cc.utsunomiya-u.ac.jp)

FAX: 028-680-6080 または -6081

Phone: 028-689-6080 または -6081, -6094

(参考:)

講習日時 : 平成 19 年 7 月 24 日(火)~7 月 27 日(金)、9:30 から 16:30 まで。  
1 コマは 1 時間程度。

場 所 : 宇都宮大学工学部 電気電子工学科内 (4 F 会議室, 3 F 4-303 室)

主 催 : 宇都宮大学 工学部 電気電子工学科, エネルギー環境科学専攻

講 師 : 川田研究室 (川田教授、菊池助教、研究室大学院生他)、  
里助教授, 船渡准教授, 平田准教授  
研究室の大学院生, 他