

三重大学広報誌

三重大 X

[えっくす]

CONTENTS

〈ホットNews〉

地球温暖化

01...04

〈特集〉

おもしろ研究・先生Ⅲ

05...08

〈特集〉

豊かに生きるⅣ

09...14

気になるNews

15・16

スポット／クラブ・サークル

17・18

お知らせ・施設から

19・20

歴史街道シリーズ

22

ホットNewsは

地球温暖化

このまま気温が上昇し続けると...!?



vol.10
2007 SUMMER

三重大学
UNIVERSITY

地球温暖化

「地球は、青かった」

これは、半世紀前、宇宙から

ガガーリンがつぶやいた有名な言葉です。

しかし、今、「温暖化」という深刻な問題に

「青く美しい地球」が悲鳴を上げているのをご存じですか？

1988年、全世界から集まった研究者たち(IPCC)は、

地球の悲鳴の調査に乗り出し、

この冬、報告書が完成します。

知って下さい、地球の現状を…

助けてあげて、あなたの地球を…



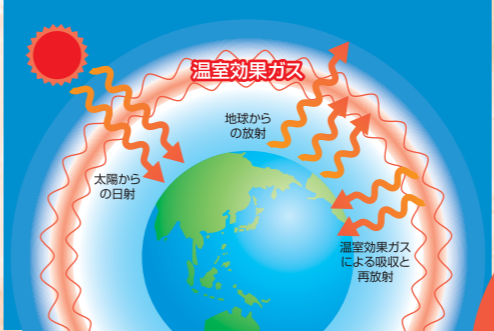
地球がどのくらい暖かくなって、これからどうなってしまうんだろう？ IPCC*の報告書から勉強してみよう!!

***IPCCとは IPCC**
(Intergovernmental Panel on Climate Change)

1988年に、世界気象機関(WMO)と国連環境計画(UNEP)により設立された組織。地球温暖化の科学的・技術的(および社会・経済的)評価を行って得られた知見を、政策担当者をはじめ一般へ広く知らせることを目的としています。

1.地球温暖化のメカニズム

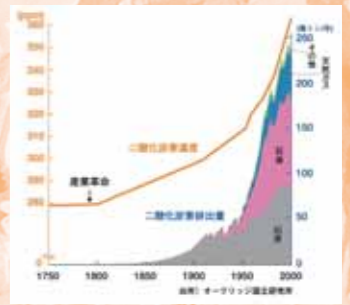
地球は、太陽光によって温められ、熱を宇宙空間へ放射します。大気中にある二酸化炭素(CO₂)などの温室効果ガスは、この熱を吸収して再び地表に戻し(再放射)、地球の気温を生物が快適に暮らせる温度に保っています。しかし、温室効果ガスの濃度が高まり、熱の吸収量が増えた結果、地球の気温が上昇しています。これが地球温暖化です。



2.原因は?

1750年頃に始まった産業革命以後、化石燃料(石油や石炭など)の大量消費や森林伐採により、多くのCO₂などが大気中に排出され、温室効果ガスの濃度が高まったことが、温暖化の主な原因とされています。温室効果ガスの代表的なものはCO₂です。産業革命以前、大気中のCO₂濃度は約280ppmでしたが、現在は370ppmを超えています。

温室効果ガス(CO₂)の濃度と量の推移★



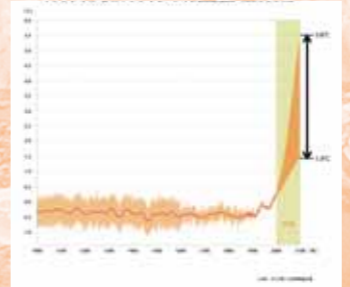
3.気温が上昇する

1990年から2100年の間に、地球の平均気温は1.4~5.8℃上昇すると予測されています。

【このまま上昇し続けると…!?】

- ◎干ばつ、洪水、熱波、台風、集中豪雨などの異常気象が多発する。
- ◎真夏日が大幅に増え、熱波による熱中症患者が増加。マラリアが発生する可能性などが高まる。
- ◎気候の変化に加えて、病害虫の増加で穀物生産が大幅に減少し、世界的に深刻な食糧難を招く恐れがある。
- ◎現在絶滅の危機にさらされている生物は、さらに絶滅に近づく。

1000年から2100年までの気温変動(観測と予測)★



特に日本のような島国にとっては、地球温暖化は深刻な問題なんだね!

4.海面水位が上昇する

1990年から2100年の間に、海水の膨張や氷河などの融解により、海面が9~88cm上昇すると予測されています。海抜以下の地域を抱えた国や島国には、差し迫った問題です。

日本で海面が1m上昇すると、東京湾や大阪湾などの経済活動の中心部が水没し、410万人が被害を受ける恐れがあります。同様に、砂地面積は90%が消失します。



水没する三翠ホール(えつくすくんのイメージ)

三重が大こんなことになっちゃうの…??



◎南極大陸の「オキアミ生態系」に変化が...

「ナンキョクオキアミ」は、南極で単一種として莫大な生物量を持ち、クジラやペンギンの餌として重要な生物です。

ところが、近年の温暖化の影響により「サルバ」がこの領域で増えつつあり、「オキアミ生態系」から「サルバ生態系」へと変化がみられています。これは、南極海に住むペンギンやアザラシの生存を脅かすだけでなく、気候変動にも大きな打撃を与えることになります。

◎「オキアミ」と「サルバ」の植物プランクトンの食べ方

「ナンキョクオキアミ」は、バリエリと食べ、植物に含まれる硫化ジメチル(DMS、雲の核となる物質)を発生させます。しかし、「サルバ」は、丸飲みするため、硫化ジメチルが発生しません。

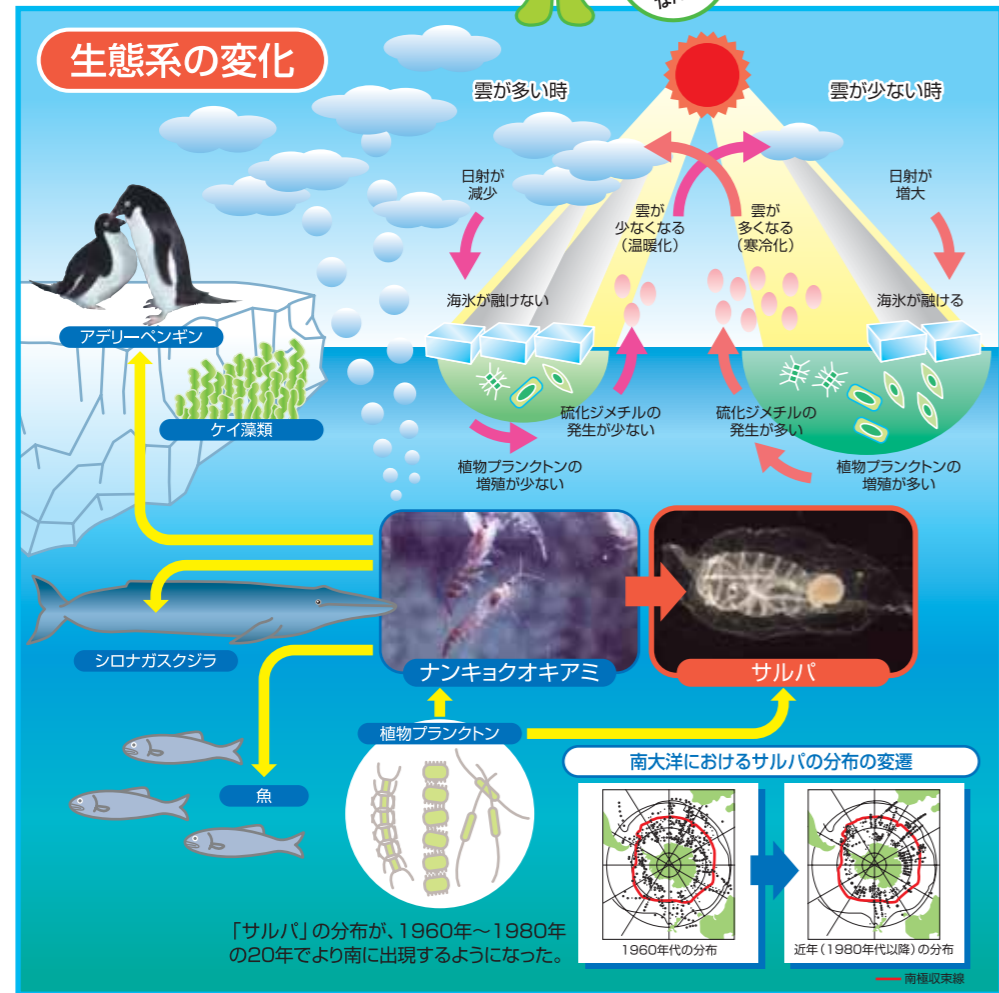
温暖化により海水の発達が悪くなる→生態系が変化(オキアミ→サルバ)→雲ができなくなり、温暖化にさらに拍車がかかる可能性があります。

▼国立極地研究所在籍(1978~1996) 5回にわたって南極地域観測隊参加(1980~2003)



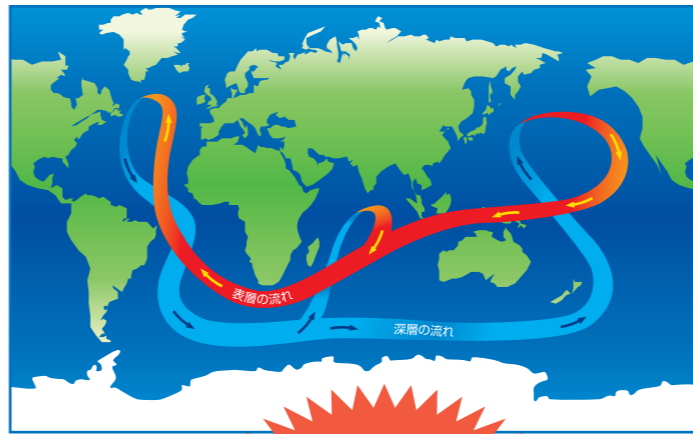
地球環境に与える小さなプランクトンの役割は大!!

三重大学 生物資源学部・准教授 谷村 篤 Tanimura, Atsushi



海洋気象からみる...

◎海の底を流れる冷たい水「海洋コンベアベルト」にも...



▲この海流のおかげで西ヨーロッパの海水や気温が温和

◎3000年の年月をかけて

北極では海に氷が張り、そのため塩分の濃い重い海水が出来ます。グリーンランド沖で出来た冷たい海水は、深く海底に潜り込みます。そして、次々と出来る重い海水に押し出されるように、その流れは大西洋から南アフリカを回って、一部はインド洋へ、そして一部は太平洋の海底へと流れます。そして少しずつ海面へと上昇しながら、グリーンランド沖へ戻ります。

◎ここにも温暖化が!

この流れは、光も届かない暗黒の深海に住む生物が、生きるために必要な酸素や様々な物質を運びます。ところが最近、グリーンランド沖で深く海底に潜り込むはずの流れが、十分潜り込めなくなる可能性があります。これも温暖化の影響と思われる。このままだと、生態系システムが崩れる恐れがあります。

そして、温暖化による海水温の上昇は、生態系システムだけでなく、海面上昇にも大きな影響を与えます。

この変化が、今後さらにすすむと、地球や私たちはどうなっていくのでしょうか。



「生きている地球」の環境を守りましょう!



三重大学生物資源学部・教授 関根 義彦 Sekine, Yoshihiko

◎海流は、気候を運んでくる

日本の周りには、大きく2つの海流があり、南からは黒潮(暖流)、北からはオホーツク海の冷たい空気と海水を運ぶ親潮(寒流)が流れ込んでいます。黒潮は南からの暖かい空気と海水を運んでくるので、黒潮が流れる沿岸は冬でも暖かい気候となります。

◎ここでも温暖化が!

最近、この黒潮の流れが速くなっています。温暖化による風の強さが原因と言われてます。

海と風は、気象にも大きな影響を与えます。日本に冷夏をもたらすエルニーニョ現象は、異常気象の一つです。また、大型台風の発生や、異常な進路なども増えています。

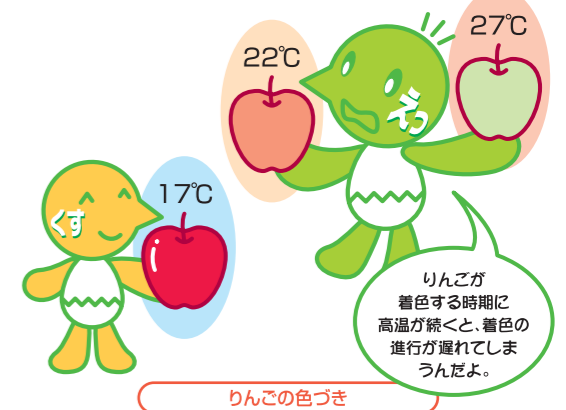
今後温暖化による海水温の上昇や風の流れなどが、地球の自然にどう関わってくるのか、さらに観測と研究が求められています。



▲みんなで学ぶ総合的学習③「環境 海と自然を考える」より 監修/高野尚好、著者/関根義彦、発行/国土社

◎こんなところにも...

◎農作物への影響



他にも農作物の産地適地の分布が変わってしまうなどの影響が出ています。



三重大学でも環境教育に力を入れてます!!



「三重大 X」vol.2 環境特集号

三重大学環境SOキャラクター まもる

特集
おもしろ
研究・先生Ⅲ

地域調査を通して企業と 地域の関係に迫る



地域をよくするには
地域をよく知ることが
もっとも大事!!

三重大学人文学部・准教授
鹿嶋 洋 Kashima, Hiroshi

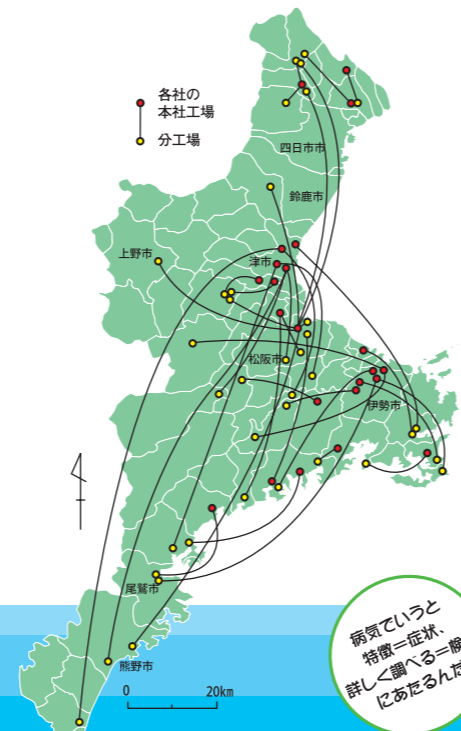


◎「企業の地理学」

ふだん馴染みのある地域でも、実際に調べてみると今まで知らなかった姿が見えてきます。私は、企業（特に工業）と地域を通して、地域のしくみを探っています。

三重県は南北に細長く、地理的条件が多様です。それに対応するように、工場の特徴も地域によって異なります。図Aは、県内に複数の工場を持つ電気機械工業企業の分布を示しています。製品は自動車用組電線、液晶部品、モーターなど様々で大手メーカーの下請け企業が中心です。この図を手がかりに詳しく調べると図Bのようなことが解ります。

図A 電気機械工業における工場ネットワークの事例(1994年)



病気でいうと
特徴=症状、
詳しく調べる=検査
にあたるんだ

◎企業の立地戦略を読む

企業は、人件費の削減や従業員の確保を狙った立地戦略をとっていました。

しかし、1990年以降、日本企業は工場を海外にシフトする傾向を強めました。

その理由の一つは、人件費が安価で、かつ若い従業員を採用しやすいからです。それにともない、県南部では工場の縮小や閉鎖が生じ、従業員の解雇や賃金の削減など、地域に深刻な影響が現れています。

企業はどの地域で何を作るのが最も効率的かを絶えず検討し、立地を決めています。企業が立地すると、従業員の採用や原材料・備品調達での取引など様々な面で地域的な関係が生じます。つまり、企業の立地は地域に大きな影響を与えることになるのです。

図B 企業と地域 関係を探ってみると

- 1 特徴
- 四日市市や鈴鹿市などの工場集積地に立地していない
 - 中南部地域に多い
 - 津市、松阪市、伊勢市に本社を置き、県南部に分工場を配置する企業が多いこと
 - 工場が県内各地に分散的に立地している

2 詳しく調べる

企業で	地域で
その地域をどのように位置づけてビジネスを行っているか? ↓ 企業へのインタビューや公表資料などで情報を収集	企業が地域にとってどのような存在か? ↓ (地元住民と企業との雇用関係) (地元中小企業との取引関係) の聞き取りやアンケートなど

- 3 原因と結果
- 企業は小さな工場を複数の地点に設け、労働力の競争を回避
 - 都市部よりも賃金を抑えることができる
 - 雇用機会に恵まれない農山漁村に立地すると工場従業員を確保しやすい
 - 工場の収入だけでは苦しいが、他産業との兼業で生計を維持できるので住民は工場を歓迎

人件費の削減や従業員の確保を狙った立地戦略



最近の活動



これまで培ってきた
地域調査のノウハウを応用して、
地域連携にも力を注いでいます

- 県内各地の地域経済の実態調査と提言
(液晶産業の立地と亀山市のまちづくり、尾鷲市の水産業雇用など)
- ゼミ生の現地調査の指導
(毎年県内で現地調査を行い、地域調査技法を習得させる)
- 自治体の総合計画の策定支援
(住民とのワークショップなどを通して課題の発見や改善策を議論する)
- 各種審議会への参加

尾鷲市の水産業が地域の中で どのような役割を果たすかの調査

どうやって? 市内の2地区を対象に、世帯員の仕事の内容と職歴を調べ、住民生活と水産業の関わりを探った。

それで? ● 漁業の高齢化と若者の漁業ばなれ
● 水産加工業は様々な職歴の人を吸収し、柔軟な雇用機会を提供
● 水産業に親しみを感ずる住民意識

雇用面などで地域の中での地位は
なお重要である。

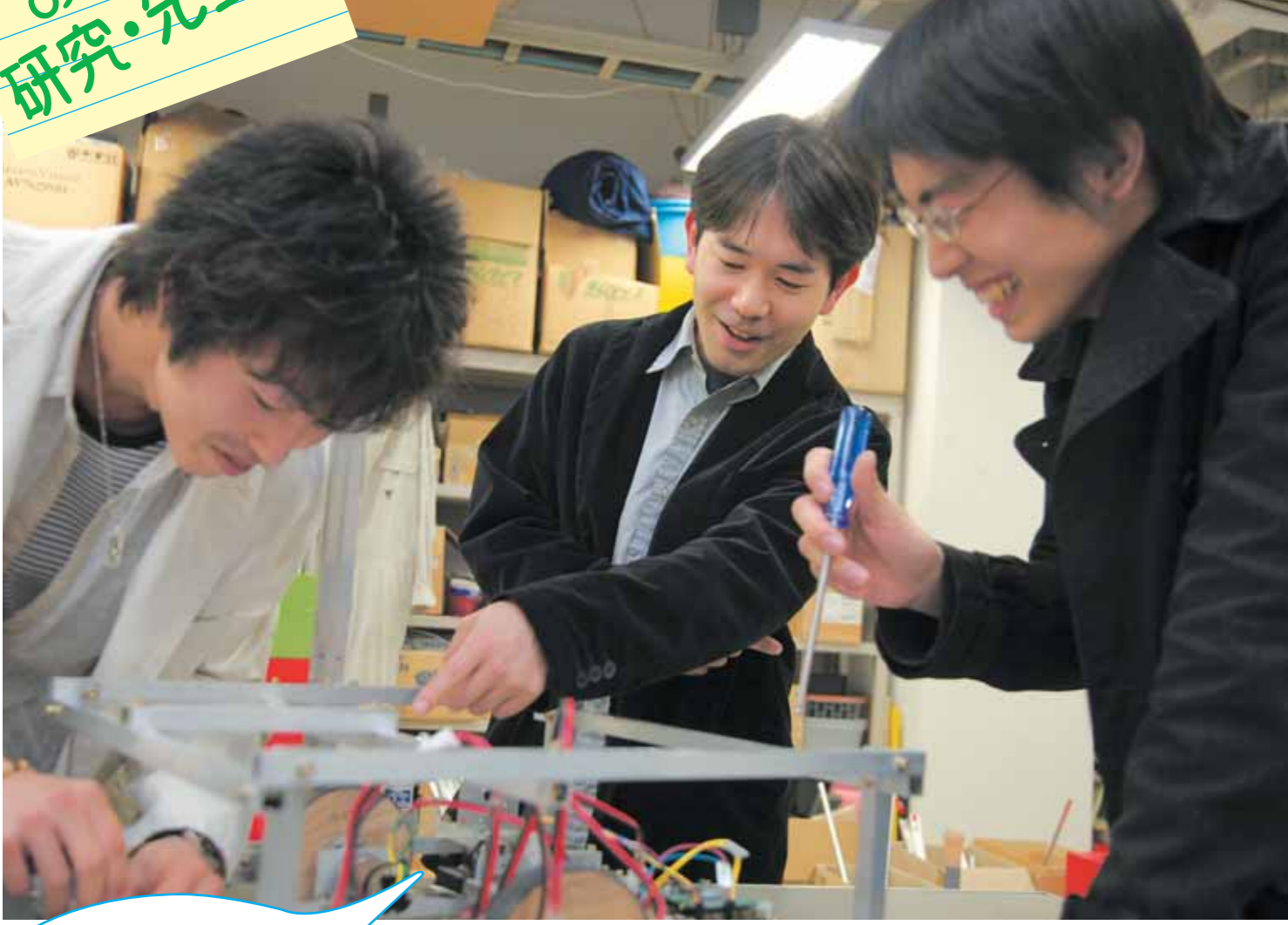


尾鷲の魚市場

干物の天日干し

特集
おもしろ
研究・先生Ⅲ

自分の手で作った「ロボット」が動く・・・感動の瞬間



その新センサは、
取り付け高さ
と外乱光対策が命

◎三重大学ロボコンクラブ「M³RC」(エムキューブアールシー)

三重大学工学部では、4年生になると卒業研究のために研究室に配属されます。メカトロニクス研究室では、そのうち何名かがロボット関連研究に従事します。

そこで、ロボット製作を通じて心身ともに鍛え、「企画力」「技術力」「人間力」を身につけること、「NHK大学ロボコン」での優勝を大きな目標とし、2002年10月に工学部機械工学科メカトロニクス研究室を母体としてロボコンクラブ「M³RC」を設立しました。



三重大学総合情報処理センター・准教授
杉浦 徳宏 Sugiura, Tokuhiko

◎ロボット＝『知能機械』

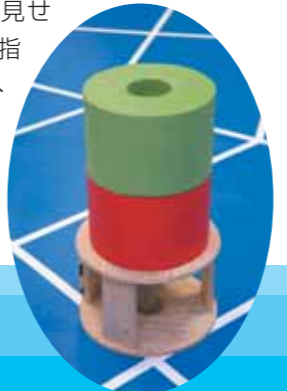
ロボット＝ヒト型ロボットとイメージされることが多いのですが、そもそもロボットとは、状況を判断し、自由に複雑な動作を行い状況の変化にも対応できる『知能機械』のことを意味します。すなわち、「何かを操作できる機能を持っている」＝ロボットなのです。

◎思うがままに動くロボットの完成

ロボコンチームでは、大会前は専らロボットの製作に集中していますが、普段は様々な勉強会や部内大会を行って技術レベルアップを図っています。その上、三重大学で履修した科目が実践で役に立つということを確認(再認識)する重要な場にもなり、また、ロボコンを通して「ものづくり」の楽しさと生みの苦しみも体験することになります。

ロボットの製作は、形が出来上がり物理的に完成したところが真のスタートです。制御を行って目的の動作を達成するまでには、試行錯誤の繰り返し、時には作り直しも必要となってきます。決して楽な道のりではありません。

しかし、その苦しみを乗り越えて、思うがままにロボットを動かした時、何物にも代え難い達成感と喜びを味わうことができます。この時に見せる学生の笑顔は、指導教官である私への最高のご褒美かつ喜びでもあります。



◎「NHK大学ロボコン2006」特別賞を受賞!

「NHK大学ロボコン」(<http://www.official-robocon.com/top.html>)では、書類選考とビデオ選考を経て本大会出場が決まります。特に書類選考では、純粋にアイデアとその実現性だけが問われる大変厳しい審査と言えます。

M³RCは創部以来、書類選考で毎年合格しており、2005年を除いて本大会に出場しています。昨年は、自動マシンの確実な動きが評価され、特別賞(トヨタ自動車(株)賞)をいただきました。

今年も、6月17日に行われる本大会に出場します。優勝めざしてがんばりますので、応援をお願いします。

三重大学ロボコンクラブ「M³RC」ホームページ
<http://robocon.robot.mach.mie-u.ac.jp/>



▲「NHK大学ロボコン2006」特別賞のトロフィー

M³RCは、学内から広くメンバーを募集し、半分サークル、半分研究室という学内でままれな共同活動体です。



▲M³RCのメンバー(総勢30名)
(中央左:顧問 野村由司彦教授、右:指導教官 杉浦徳宏准教授)

ものづくりの集大成、N700系が走る!

2007年7月1日に、JR東海・西日本の新型新幹線・N700系がデビューします。
「史上最高の走行・快適・環境技術」を誇る最先端の新幹線。その中に、三重大学の「知」が採り入れられています。



進化的手法を用いた最適設計によって、
車両構体の軽量化・高強度化を実現。
これにより、車内の静粛性・快適性・安全性
などが向上しました。

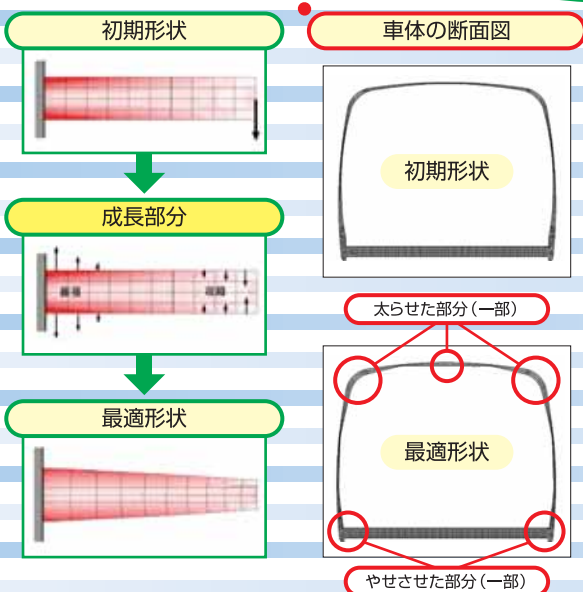


三重大学教育学部
技術教育講座・准教授
松本 金矢 Matsumoto, Kin'ya
【URL】 <http://www.cc.mie-u.ac.jp/~lp20100/>

先生の
「ものづくり」の研究が
新しい新幹線に使われて
走るんだね!



最先端の技術を取り入れて、
車体を最適化しました。



要するに、
「力がかかる部分
= 太らせる」
「力がかからない部分
= やせさせる」
ということです。



どう変わったの?

やせさせる部分	太らせる部分
● 足元が広がる → 快適性の向上	● 強度が高くなる → 安全性の向上
● 軽量化 → 静粛性の向上	
→ 消費電力の軽減	
→ ブレーキ性能の向上	

電力消費量がさらに19%減るんぞって!

こんなにメリットがあるんだね!

特許

特許出願2002-295607
特許公開2004-130872
共同出願：株式会社日立製作所
日本車輛製造株式会社
東海旅客鉄道株式会社
共同発明者：株式会社日立製作所従業者
東海旅客鉄道株式会社従業者
松本金矢(三重大学教育学部・准教授)

【特許権を得るまでの手続き】
特許出願→出願公開→審査請求→**実体審査**→設定登録
(平成19年5月末現在)

ものづくりの素晴らしさを伝えたい

新型新幹線の開発という最先端技術は、非常に
たくさんの人たちの地道な努力の賜物です。もの
づくりは、地道に取り組むこと、そして自由な発想で
新たなものに取り組んでいくことが大事だと思います。

私が担当する技術教育は、専門性を追求するの
ではなく、ものづくりに関することをトータルに学び、
実現化に向けて具体的に設計することを重視して
います。技術教師の卵である学生
たちには、ものづくりの面白さを
存分に知ってもらい、次世代を担
う子供たちにその素晴らしさを伝
えてほしいと願っています。



写真提供：東海旅客鉄道株式会社 広報部

特集 SPECIAL 豊かに生きるIV EDITION

地球をきれいにする技術

私たちが快適に暮らすために、大量に使用している化学物質。しかし、そのなかには「環境汚染物質」が多数含まれ、地球を汚染しているのをご存じですか？
汚染を食い止め、地球をきれいにする。今、その研究が急がれています。



汚れた地球

「地球をきれいにする技術」って、どんなことをしているの？

大きく2つに分かれます。「環境汚染物質を計測する技術」と「環境汚染物質により汚くなった空気や水を浄化する技術」です。

環境汚染物質を計測する技術
汚くなった空気や水を浄化する技術



高分解能ガスクロマトグラフ質量分析計

きれいな地球に変身！



三重大学大学院工学研究科
分子素材工学専攻・准教授

金子 聡 Kaneco, Satoshi

[URL] <http://material.chem.mie-u.ac.jp/welcome.html>

環境汚染物質

イタイイタイ病で知られるカドミウムや、水俣病を引き起こした水銀に代表される有害重金属の他、外因性内分泌攪乱作用が懸念されている環境ホルモン物質、農薬、有機塩素化合物など。

地球はどの程度汚れているの？地球をきれいによせず、このまま放置しておくと、地球はどうなっちゃうの…？

えっ

&A

すぐに人間が住めなくなるわけではありませんが、一部の生物は住みにくくなります。生物や動物が住めないような環境では、人間も心身ともに健康な生活を送ることができません。

環境汚染物質は、人体にどのような悪影響を及ぼしているの？

くす

&A

工場から出される排水が、そのまま海や川に流れると、水質が汚濁して生物が死滅するおそれがあります。そうすると、私たちは新鮮な魚介類を食べられなくなり、万が一汚染された魚介類を食べると、深刻な病気に罹ってしまいます。一方、大気環境面では、石油を使用して排出される二酸化炭素により、地球温暖化が懸念されています。

計測

河川水、雨水、海水の水試料や食物試料の中に、環境汚染物質がどの程度含まれているかを計測すること。工場から排水を流す際、環境省が定めた一律の排水基準を守らなければならないので、その中に含まれる化学物質を計測する手法が必要です。たとえば、カドミウムおよびその化合物の排水基準は0.1mg/L(水1L中にカドミウムが0.1mg溶けている状態)なので、非常に薄い濃度の有害重金属を簡便かつ安価で計測する技術を研究しています。

えっ

「安心して暮らすためにとても大事な技術だよね！」

浄化

環境汚染物質を私たちの環境から取り除くこと。地下水のヒ素汚染が深刻な問題となっているバングラデシュなどで、地下水に安価な吸着剤を投入してヒ素汚染水を浄化し、飲用可能なレベルまでヒ素濃度を下げる手法を検討しています。また、水や土壌を汚染している有害な農薬に対し、光触媒*を利用して分解し、無害化する方法を研究しています。

*光触媒：光を吸収することによって触媒作用を示す物質のこと。酸化チタンが有名。

今後の課題

現在では問題になっていない濃度レベルでも、将来的に問題化する可能性があるため、さらに微量な環境汚染物質を計測する手法を開発していきます。また、工場などから排出される二酸化炭素を、メタンなどの原料・燃料に変える研究も行っています。



きれいな空気



きれいな水

特許

水質浄化用焼結体及びその製造方法
(特開2006-239583)

浚渫汚泥と蠣殻・貝殻を同時に焼成処理して、水中の環境汚染物質を吸着・分解できる物質を開発。水中の有害な無機物イオン等を吸着させる特性を有するため、水質の浄化に有効。

泥中フミン物質の分離回収方法
(特開2006-306733)

海底泥から、農業や園芸等の肥料として使うことのできるフミン物質を簡単に分離回収する方法を開発。海底泥と水ガラスとを混合し、焼成固化させ、水に浸漬させることにより、フミン物質溶出水溶液(海洋性フミン抽出液)が得られる。この水溶液はアレルギー低減化にも有効。

寄生虫症にご用心!

教育・公衆衛生の向上、医療技術の進歩等によって減少し、過去のものと考えられるようになった寄生虫症が、最近になって増加しています。なぜでしょうか。

寄生虫症って?

寄生虫症って、どんな病気なの…?



線虫類、吸虫類、条虫類、原虫類などが、ヒトの腸や肝臓、肺、皮下組織などに寄生する病気のことです。

寄生虫症が増えているって聞いたんだけど、なぜ?



「いかもの食い」*と言われる最近のグルメ志向、国内外の生鮮食品の流通の発達、海外旅行者の増加、ペットブーム等が原因です。

怖いなあ! 寄生虫はみんな寄生虫症を引き起こすの?



そうではありません。えっくすくん、自分の住む家を大事にしているでしょう? 寄生虫も同じで、自分に適合する家(宿主)とは生命共同体のため、おとなしく暮らしています。暴れるのは、その宿主が他の生物に食べられ、宿主が変わる場合です。新しい宿主に適合できないと、体内を動き回るからなのです。

*いかもの食い
カエル、ヘビ、クマ肉など、普通は食べないものをわざと好んで食べること。「グテモノ食い」とも言う。

▼寄生虫の標本



なかよく暮らせないと暴れるんだね



三重大学大学院医学系研究科
生命医学専攻・准教授
安藤 勝彦 Ando, Katsuhiko
[URL] <http://www.medic.mie-u.ac.jp/idoubutsu/>

Type X (テン) 幼虫

数ある寄生虫の中で、私が長年にわたって研究しているのが、ホタルイカの内臓に寄生する約1cm程度の幼虫「Type X」です。ホタルイカの生食が主な原因となり、皮膚爬行症や腸閉塞を引き起こします(下図参照)。

この幼虫は、ヒトの体内でとても早いスピードで動き回るため、皮膚爬行症の浅い段階で発見・摘出することが大事です。そのため、幼虫の部位別の切片構造を調べたり、蛍光抗体法で患者の体内の抗体の有無を調べたり、虫体の遺伝子解析をしてどのような虫体なのかを研究しています。

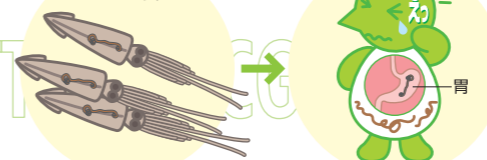


Type X幼虫(拡大)

皮膚爬行症

1. Type X幼虫が胃液で消化されずに、体表付近まで到達する。
2. 皮膚の表皮または真皮浅層を通過し、所々に水疱を形成する。

ホタルイカを生食すると…



- 処置方法● 皮膚の一部を切り取って幼虫を摘出する。



胃から腸へと移動すると腸閉塞

- 処置方法● 手術

これなら安全!

ホタルイカの安全な調理法(幼虫死滅条件)

1. 茹でる: 60℃以上、30秒
 2. 冷凍する: -32℃以下、60分
 3. 沖漬け: 14%の食塩水に1日以上漬ける
- ※生食する場合、内臓を取り除けばOK。

寄生虫博士による 寄生虫症 豆知識

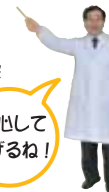


1 幼稚園・保育園などで問題となる寄生虫症

- ぎょう虫症
- アタマジラミ感染

小児の集団生活の場での感染率が高い(プールの水を介しては感染しにくい)。

安心して泳げるね!



2 食品から来る寄生虫症

- アニサキス症: サバ
 - Type X幼虫症: ホタルイカ
 - 日本海裂頭条虫症: サクラマス、カラフトマス
- 生食する場合、調理法などに気をつける。

3 ペットから来る寄生虫症

- イヌ回虫症: イヌ
- 子犬におけるイヌ回虫の感染率は高いので、駆虫剤を飲ませるとよい。

4 外国から輸入される寄生虫症(海外で感染)

- マラリア: 蚊
- 東南アジア・アフリカ・中南米に旅行する際は、蚊に刺されないように予防をしっかりと。万が一、帰国後に熱が出たら、病院で一言「熱帯地域を旅行した」と申告する。



INFORMATION*SPOT*
紀北町



▲天然石のすべり台(銚子川上流・魚飛溪にて)



▲荷坂峠のオンツツジ

美しい海と川に、世界遺産・熊野古道、豊富な海の幸。
今回は、風光明媚かつ“おいしい”観光スポット・紀北町(三重県)をご紹介します。

熊野古道・荷坂峠

春にはオンツツジが花のトンネルを形作り、峠を美しく彩ります。緩やかな下り坂を一步ずつ進んでいくと、オンツツジの濃いピンク色と草木の緑がまぶしく、いつの間にか癒されました。

銚子川

鮎や小魚たちが泳ぐ姿が見えるほど、とても澄んでいてびっくり!カヌーですいすい漕ぎ進むと、まるで空中を飛んでいる気分がしました。

キャンプinn海山

銚子川のほとりにあるキャンプ場。ここの釣り堀で釣ったアマゴや、町内の白浦地区で養殖した岩ガキなど、新鮮な海の幸のバーベキューが楽しめます。燻製体験で作ったスモークチーズやソーセージの味も最高でした!! 次に来た時は、併設のコテージやキャンプサイトに泊まり、満天の星空を思いっきり楽しもうと心に決めました(^_^)v。



▲和具の浜

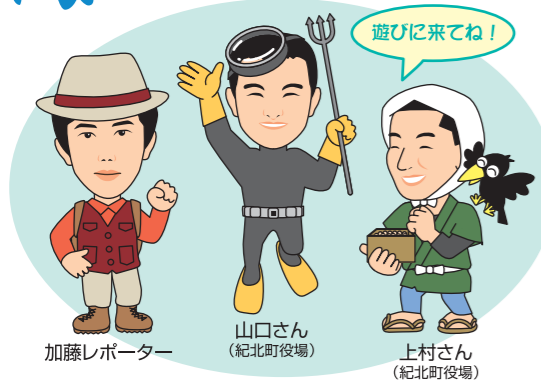


▲アマゴと岩ガキ

食



▶燻製、完成!



加藤レポーター
山口さん(紀北町役場)
上村さん(紀北町役場)



キャンプinn海山
所在地 〒519-3408 三重県北牟婁郡紀北町海山区便ノ山271
お問い合わせ先 TEL.0597-33-0077 [URL] http://www.ztv.ne.jp/web/campinnmiyama/

紀北町観光のことなら!
お問い合わせ先 紀北町役場 産業振興課 商工観光係 〒519-3492 三重県北牟婁郡紀北町海山区相賀495-8 TEL.0597-32-1111 [URL] http://www.town.mie-kihoku.lg.jp/



上村さん(中央)、山口さん(右)▶



この夏、紀北町で素敵な思い出を作ろうよ!

三重大学人形劇団「つくし」

代表 針本 佳織
(三重大学教育学部 情報教育課程 2年)
【HP】http://yaplog.jp/miedai294/



三重大学人形劇団「つくし」の活動は、三重県内の幼稚園・保育園を中心に年間約40回の公演を行っています。

すべて手作りです

脚本も人形もすべて自分たちの手で作っています。長い時間かけて作った人形には思い入れがあり、自分の子どものように思っている部員も!

最高の瞬間!

人形に命が吹きこまれるようにセリフや人形の動きを、何度も繰り返し練習します。大変ですが、子どもたちが身を乗り出して見てくれたり、笑顔を見せてくれるときに一番のやりがいを感じます。

人形劇に興味がある人、子どもとふれ合いたい人はぜひぜひ見学に来てください!!



CLUB・CIRCLE・CLUB・CIRCLE・CLUB・CIRCLE・CLUB・CIRCLE

「ヨット」とは?

みなさんは、どのように想像されますか。

ヨットは、セールに風を受けることによって走るマリンスポーツで、体力よりもむしろ知力を使うスポーツです。目的地(ゴール)への最短方法は? 風力や風向の計算をし、



セールを動かします。こう言うと難しく感じられるかもしれませんが、そんなことはありません! 部員の大半は、大学に入ってから始めています。

11月に、琵琶湖で全国大会が開催されます。私たち部員は、この大会での活躍を目指して活動しています。

ヨット部のモットーは、'Enjoy Sailing!'

みんなで仲良く楽しく! 風を切って、青い海を突き進む爽快感は、たまりませんよ。

興味を持った方、ぜひ一度ヨットに乗ってみませんか?



毎週土・日・祝日は、津ヨットハーバーで!

代表 小松 謙介
(三重大学生物資源学部 共生環境学科 3年)
【HP】http://www.znet.ne.jp/mie-yacht/

ヨット部

* 附属病院から

● 県内の中核病院として、高度先進医療を行っています。

内視鏡を使って、診断や治療を行う「光学医療診療部」

三重大学医学部附属病院光学医療診療部では、最新の高画素電子内視鏡システムを揃えて、胃がんや大腸がんの早期発見、拡大内視鏡を用いた病変の微細診断、超音波内視鏡による癌の深達度診断など、日本でも最先端の医療を行っています。また、胆膵領域でも、超音波内視鏡下の穿刺術など、トップレベルの診断技術を有しています。

治療の面では、従来手術を受けていた早期食道がん、早期胃がん、早期大腸がん、内視鏡手術*のひとつ「内視鏡的粘膜下層切開剥離術(ESD)」(右図)を用いて、開腹しない治療を行っています。胆膵領域では、内視鏡を用いて、総胆管結石を取ることが出来ます。

また、閉塞性黄疸に対して、乳頭切開術や胆道ステントの挿入等の治療を行っています。

※患者さんの体に小さな穴を開け、その穴に内視鏡や手術器具を挿入して行う手術のこと。開腹手術に比べ体への負担が少なく、手術後の食生活への影響も小さい。

開腹しないで治療を

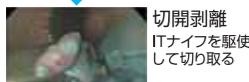
内視鏡的粘膜下層切開剥離術 (ESD:Endoscopic Submucosal Dissection)



病変の確認
腫瘍の粘膜
表面に色素を
散布



マーキング
がんの外側に
印をつける



切開剥離
ITナイフを駆使
して切り取る



最後に!
標本を抽出した後
遺残がないかチェック
治療後は抗潰瘍薬投与



このITナイフは先端に絶縁チップがついており、従来のように1cm以上の大きな病変でも切除できるようになりました。より正確な病理診断が可能に。

切らない手術で体にやさしいんだって

附属学校園から

附属中学校

● プラザ洞津 サマーフェスティバル

音楽部が参加します。(11:30頃出演予定)
◎日 時◎ 平成19年7月16日(月)海の日 10:00~16:00
◎場 所◎ プラザ洞津(入場無料)
◎問い合わせ先◎ プラザ洞津/☎059-227-3291

附属特別支援学校

● ご案内

附属特別支援学校では、「学校見学」「就学相談」「教育相談(教職員対象コンサルテーション)」を行っています。すべて予約制となっていますので、気軽にお問い合わせください。

◎問い合わせ先◎ 附属特別支援学校/☎059-226-5193

● ボランティア募集

附属特別支援学校の子どもたちと、楽しい行事に参加しませんか。
活動内容/作業学習・校外学習・課題のスポーツ・教科の授業・学校祭等
◎問い合わせ先◎ 附属特別支援学校/☎059-226-5193(担当:斎藤)

附属幼稚園

● 平成20年度入園ご希望の方へ

親子と一緒に幼稚園を見学してみませんか。
◎日 時◎ 平成19年5月23日(水)・6月22日(金)・7月5日(木)
9:30~10:30 *時間は若干変更になることがあります。
この時間に見学が出来ます。詳しくは附属幼稚園にお問い合わせください。
◎連絡先◎ 附属幼稚園/☎059-227-1711
◎ご注意◎ *親子とも上靴をご用意ください。
*駐車場は幼稚園送迎用駐車場をご利用ください。

● 幼稚園の庭園でひとときを

「園庭開放」をしています。互いに気をつけて楽しく使いましょう。
◎日 時◎ 毎週月曜日 15:00~17:00/毎週木曜日 13:00~17:00
◎ご注意◎ *受付で利用記入簿に記入してください。
*トイレは管理棟、昇降口のものをお使いください。園舎には入れません。
*ゴミはお持ち帰りください。
*使った玩具等は必ず片づけてください。

公開講座・シンポジウムなど(小中学生対象)

学校でなかなか体験できない理科実験を体験してみませんか?

● フレンドシップ事業「子ども科学教室」

◎開催期間◎ 8月26日(日)、27日(月) ◎受講対象者◎ 小学校5~6年生
◎問い合わせ先◎ 教育学部理科教育(後藤)/☎059-231-9260

● 青少年のための科学の祭典 三重大学大会

◎開催期間◎ 12月1日(土)、2日(日) ◎受講対象者◎ 幼稚園~小学生
◎問い合わせ先◎ 教育学部理科教育(後藤)/☎059-231-9260

小学生のコミュニケーション能力を高めるための授業

● わくわくコミュニケーションクラブ

◎開催期間◎ 6月~3月 ◎受講対象者◎ 小学校3~5年生
◎問い合わせ先◎ 教育学部学校教育(廣岡)/☎059-231-9329
【わくわくコミュニケーションクラブ】http://www.s-hirooka.com/~wakuwaku/

公開講座・シンポジウムなど

● みえアカデミックセミナー2007(三重大学)

ココロほのめかす“あなた”とは
◎開催期間◎ 7月16日(月・祝) 13:30~16:20
◎会 場◎ 三重県生涯学習センター
◎受講料・定員◎ 無料・100名 ◎受講対象者◎ 市民一般
◎問い合わせ先◎ 三重県生涯学習センター/☎059-223-1151

● 人文学部公開ゼミ

◎開催期間◎ 9月~11月
◎会 場◎ 三重大学人文学部
◎受講料・定員◎ 無料・各ゼミ20名 ◎受講対象者◎ 市民一般
◎問い合わせ先◎ 人文学部チーム総務担当
/☎059-231-9195・☎059-231-9196

● 医学部公開講座

◎開催期間◎ 9月~10月
◎会 場◎ 未定
◎受講料・定員◎ 無料・約100名 ◎受講対象者◎ 市民一般
◎問い合わせ先◎ 医学部チーム総務担当/☎059-231-5428

● 工学部分子素材工学科リカレント教育講座

化学結合及び化学反応への量子論の応用
◎開催期間◎ 7月26日(木) 15:00~17:00
◎会 場◎ 三重大学工学部
◎受講料・定員◎ 無料・40名 ◎受講対象者◎ 市民一般
◎問い合わせ先◎ 工学部・工学研究科チーム/☎059-231-9466

● 仮説実験講座 30倍の世界であそぼう!

◎開催期間◎ 8月4日(土)・5日(日) 10:00~15:00
◎会 場◎ 三重大学大学院生物資源学研究所
◎費用◎ 1組(3名以内)、参加費:2,000円、実験セット:2,000円
◎受講対象者◎ 小学生以上(小学生は保護者同伴)
◎問い合わせ先◎ 生物資源学部・生物資源学研究所チーム/☎059-231-9627
※申込み受付は7月6日(金)から

● 自然も病気にかかる

◎開催期間◎ 10月6日(土)・13日(土)・20日(土) 13:00~16:30
◎会 場◎ 三重大学大学院生物資源学研究所
◎費用◎ 2,000円
◎受講対象者◎ 高校生以上
◎問い合わせ先◎ 生物資源学部・生物資源学研究所チーム/☎059-231-9627
※申込み受付は9月6日(木)から

● 臨海実習教室 一海の不思議

◎開催期間◎ 10月(予定)
◎会 場◎ 三重大学大学院生物資源学研究所水産実験所
◎受講料・定員◎ 無料・約20名 ◎受講対象者◎ 市民一般
◎問い合わせ先◎ 生物資源学部附属教育研究施設チーム管理担当
/☎059-230-0044

● 津市を元気にしたい人集まれ!“津市げんき大学”

◎開催期間◎ 開講中(第2期基礎講座 5月19日~9月8日)
〈9月8日は石阪督規(三重大学人文学部)が講師をつとめます〉
◎会 場◎ 津市役所市民交流課 津市げんき大学実行委員会
/☎059-229-3110
http://tsu-genki.sakura.ne.jp

● 文化講演会 ?「発見塾」三重大学シリーズ

◎開催期間◎ 平成19年5月26日~平成20年3月22日 全6回
◎詳しくは◎ 津文化協会事務局/☎059-228-8393

お知らせ*

● 三重大学文化フォーラム

◎詳しくは◎ http://www.crc.mie-u.ac.jp/japanese/jinbun/schedule.html
◎問い合わせ先◎ 三重大学文化フォーラム事務局/☎059-231-9763

● 三重大学・志摩市文化フォーラム 2007

◎開催期間◎ 平成19年6月6日~平成19年10月31日 全6回

● 三重大学・皇學館大学伊賀市文化フォーラム 2007

◎開催期間◎ 平成19年5月22日~平成20年1月22日 全6回

● 三重大学・朝日町文化フォーラム 2007

◎開催期間◎ 平成19年5月13日~平成19年11月16日 全6回

● 第3期一身田校区カルチャースクール

◎開催期間◎ 平成19年6月1日、6月15日、6月29日 全3回
◎会 場◎ 高田青少年会館
◎問い合わせ先◎ 津市立一身田中学校/☎059-232-2157
教育学部/☎059-231-9347

催し物

● レクチャーコンサート

◎日 時◎ 平成19年10月6日(土)
◎場 所◎ 三重大学 三翠ホール(小ホール)
詳細は決まり次第、三重大学ホームページ等でお知らせします。
◎問い合わせ先◎ 附属図書館(総務)/☎059-231-9032

● 管弦楽団&吹奏楽団

「Summer Concert 2007」を開催します!

● 三重大学管弦楽団

◎日 時◎ 平成19年7月14日(土) 14時30分開演
◎場 所◎ 三重県文化会館 大ホール(全席自由700円)
http://www.effect.tn/~symphony/

● 三重大学吹奏楽団

◎日 時◎ 平成19年7月15日(日) 14時開演
◎場 所◎ 三重県文化会館 中ホール(全席自由1,000円)
http://musb.web.fc2.com/

* 看護師・助産師募集 *

魅力ある病院づくりに参加しませんか!
私たちはあなたを待っています!
看護する楽しさ・感動探しを一緒にしましょう。



病院説明会のお知らせ

日時 平成19年
7月17日(火)・18日(水)・
8月3日(金) / 各日13:00から

場所 三重大学医学部附属病院
4階看護部研修室

三重大学医学部附属病院看護部
☎059-231-5183 or ☎059-231-5184

2017



三重大学 オープンキャンパス

オープンキャンパスの日程が決定しました

◎ **人文学部** 平成19年8月3日[金]

◎ **医学部** 平成19年8月6日[月]

◎ **生物資源学部** 平成19年8月7日[火]

◎ **教育学部** 平成19年8月9日[木]

◎ **工学部** 平成19年8月10日[金]

内容／学部・学科の紹介、体験授業、研究室見学など

詳細は、6月中旬頃に本学ホームページ「入試情報」にてお知らせします。

三重大学オープンキャンパスに関する お問い合わせ先

三重大学学務部入試チーム

〒514-8507 津市栗真町屋町1577

TEL 059-231-9063 / FAX 059-231-5382

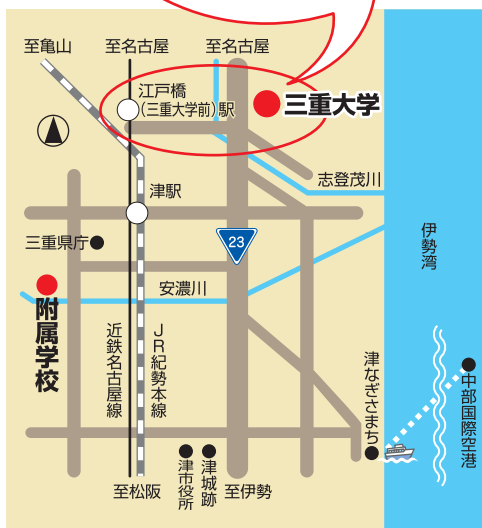
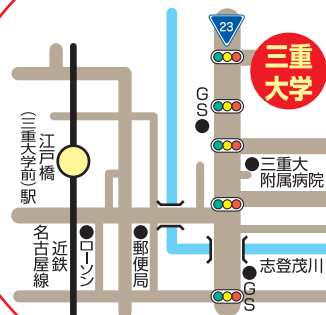
<http://www.mie-u.ac.jp/nyushi/>

E-mail : nyusi@ab.mie-u.ac.jp

受験生、保護者の皆様へ

三重県、愛知県などで開催する進学説明会等においても、
本学の様々な情報を提供いたします。
詳細は、本学ホームページ「入試情報」をご覧ください。

周辺詳細図



交通のご案内

- 近鉄江橋（三重大前）駅から徒歩約15分
- 津駅からタクシーで約10分
- 津駅前バスのりば「4番」から三交バスで「白塚駅前」（06系統）、「太陽の街」（40系統）、「三重大病院」（51系統）、「棕本（むくもと）」（52系統）、「豊里ネオポリス」（52系統）、「サイエンスシティ」（52系統）、「三行（みゆき）」（53系統）行きで、「大学前」下車。
- 中部国際空港（セントレア）から
津エアポートラインで津なぎさまちへ40分
1. 「津なぎさまち」から三交バスで「津駅前」まで約15分
2. 津なぎさまちからタクシーで三重大まで約15分



〒514-8507 三重県津市栗真町屋町1577
TEL 059-232-1211(代)
<http://www.mie-u.ac.jp/>