



新たな知の  
地平を拓く

京都大学 附置研究所・センター  
22 Research Institutes and Centers  
Kyoto University

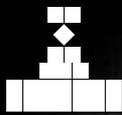
# 資料

## 案内チラシ

平成 26 年 4 月 5 日付け  
読売新聞記事（大阪本社発行）

アンケート集計結果





新たな知の  
地平を拓く

京都大学 附置研究所・センター  
22 Research Institutes and Centers  
Kyoto University

日時

2014.3/15 土

10:00 ▶ 17:15

場所

仙台国際センター 大ホール

(仙台市青葉区青葉山)

交通アクセス/JR仙台駅:バス10分+徒歩1分

JR仙台駅:タクシー7分

● 募集定員:500名(入場無料)

※応募申込みは先着順となります。

## 「社会と科学者」

### プログラム

- 10:00▶10:15 【開会の辞】  
松本 紘(京都大学総長)
- 10:15▶10:30 【歓迎挨拶】  
里見 進(東北大学総長)
- 10:30▶11:15 「発達障害と現代の意識」  
河合 俊雄(こころの未来研究センター教授)
- 11:15▶12:00 「合成化学:未来を創る科学技術」  
山子 茂(化学研究所教授)
- 12:00▶13:00 休憩
- 13:00▶13:45 「折り紙でつくる化学コンビナート」  
森井 孝(エネルギー理工学研究所教授)
- 13:45▶14:00 休憩
- 14:00▶15:00 「歴史研究から災害を考える」  
平川 新(東北大学災害科学国際研究所 所長・教授)
- 15:00▶16:00 「iPS細胞・これからの取組み」  
山中 伸弥(iPS細胞研究所 所長・教授)
- 16:00▶16:10 休憩
- 16:10▶17:00 【質疑応答】  
司会:岩田 博夫(再生医学研究所 所長・教授)  
講演者:河合 俊雄、山子 茂、森井 孝  
平川 新、山中 伸弥
- 17:00▶17:15 【閉会の辞】  
森澤 眞輔(iPS細胞研究所 副所長・教授)

21世紀の日本を考える(第9回)

# 京都からの提言

京都大学附置研究所・センターシンポジウム  
京都大学仙台講演会

### お問い合わせ先

〒606-8507

京都市左京区聖護院川原町53 京都大学再生医学科学研究所総務掛

E-mail:kouen@frontier.kyoto-u.ac.jp

TEL:075-751-3803 FAX:075-751-4646

(当日のお問い合わせ先  
仙台国際センター大ホール TEL.022-265-2211)

\*参加者の情報は、適切に保護し、本シンポジウムの開催・受付の目的以外には利用いたしません。

\*やむを得ない事情によりプログラムが変更になる場合があります。

\*申込状況によりモニター会場となる場合があります。

参加お申込み方法は裏面へ  
<http://www.kuic2014.jp/>



新たな知の  
地平を拓く

京都大学 附置研究所・センター  
22 Research Institutes and Centers  
Kyoto University

## 講演者紹介

### 「発達障害と現代の意識」

近年、子どもにおいても大人においても発達障害の増加が指摘されている。発達障害は脳中枢神経系の問題と考えられていて、サポートと訓練による対応が主にされている。これに対して、発達障害においては「主体」の弱さが問題であることを明らかにして、主体を発生させるような心理療法的アプローチとその成果を明らかにしたい。さらには、近代主体が確立されない現代の意識と発達障害の増加との関係を論じたい。



河合 俊雄  
京都大学  
こころの未来研究センター  
教授 (臨床心理学)

### 「合成化学：未来を創る科学技術」

21世紀はプラスチックの時代とも呼ばれており、プラスチックに代表される人工高分子により作られる様々な材料が、現在の我々の生活を様々な面で支えている。その一方、高分子化合物が人工的に作られるようになってから、まだ100年程度の歴史しかないため、高分子を作り出す合成技術は大いなる発展の可能性を持つ。本シンポジウムでは、この分野の最先端研究がどのようになされ、その成果がどのように社会に還元されるのかについて、その一端を紹介する。



山子 茂  
京都大学化学研究所  
教授 (高分子化学)

### 「折り紙でつくる化学コンビナート」

生命活動は、細胞内で起きる多段階の化学反応によって支えられています。これらの反応を担う酵素などの分子は、細胞内で整然と並んでいることがわかってきました。石油から燃料や化成品を効率良く生産するために関連施設が集中的に立地する石油化学コンビナートのようなものです。分子で作った折り紙を使って異なる酵素を1分子ずつ決まった場所に配置する、細胞の外での化学コンビナートの実現にむけた研究を紹介します。



森井 孝  
京都大学  
エネルギー理工学研究所  
教授 (生物機能化学)

### 「歴史研究から災害を考える」

動物は自然をありのままに受け入れてきた。自然の脅威にも素直に従うしかない。だが人類はそれに抗った。快適に生活する空間を独自に切り開くこと。それが、やがて文明となった。人々が神をつくりだしたのは自然を畏怖したからだ。祈りは自然を人間の意志に従わせようとする行為でもあった。人々はどうやって災害と向き合ってきたのか。歴史から考えて見たい。



平川 新  
東北大学災害科学国際研究所  
所長・教授 (日本近世史)

### 「iPS細胞・これからの取組み」

私達の研究所では、2010年の発足以来、iPS細胞技術を医療の場に届けるため、10年間の目標として、次の4つを掲げています。それは、①基盤技術の確立と知的財産権の確保、②再生医療用iPS細胞の樹立と供給の開始、③再生医療研究の開始、④難病・希少疾患の治療薬開発、です。これらの達成を通じ、一刻も早くiPS細胞による再生医療を患者の方々に届けるべく、200名以上の教職員や学生と研究に取り組んでいます。



山中 伸弥  
京都大学  
iPS細胞研究所  
所長・教授

## 京都大学 附置研究所・センター

- |               |               |                   |
|---------------|---------------|-------------------|
| ■ 化学研究所       | ■ 経済研究所       | ■ 地域研究統合情報センター    |
| ■ 人文科学研究所     | ■ 数理解析研究所     | ■ 学術情報メディアセンター    |
| ■ 再生医科学研究所    | ■ 原子炉実験所      | ■ フィールド科学教育研究センター |
| ■ エネルギー理工学研究所 | ■ 霊長類研究所      | ■ こころの未来研究センター    |
| ■ 生存圏研究所      | ■ 東南アジア研究所    | ■ 野生動物研究センター      |
| ■ 防災研究所       | ■ iPS細胞研究所    | ■ 物質-細胞統合システム拠点   |
| ■ 基礎物理学研究所    | ■ 放射線生物研究センター |                   |
| ■ ウイルス研究所     | ■ 生態学研究センター   |                   |

# 京都大学附置研究所・センターシンポジウム 京都大学仙台講演会

## 京都からの提言

21世紀の日本を考える(第9回)

## 質疑応答



司会者  
岩田 博夫  
京都大学  
再生医科学研究所  
所長・教授 (医用高分子、組織工学)

## お申し込み方法〈受付開始日：平成26年1月15日(水)〉

### ○ウェブでの申込み

- ・参加申し込みフォームからお申込ください。
- ・ホームページアドレス <http://www.kuic2014.jp/>

### ○FAXでの申込み

- ・冒頭に「京都大学シンポジウム参加申込」と明記し、①氏名(ふりがな)、②連絡先のFAX番号および電話番号、受付通知をメールにて希望される方はメールアドレス、③年齢、をご記入の上、事務局FAX番号(075-751-4646)宛にご送付ください。受付後、こちらから確認のFAXをお送りします。

### ○往復はがきでの申込み

- ①氏名(ふりがな)、②住所、③連絡先の電話番号、④年齢、をご記入のうえ、下記あてにご送付ください。

返信はがき(表)に、送付先の住所、氏名を必ず記入してください。

〒606-8507 京都市左京区聖護院川原町53  
京都大学再生医科学研究所 総務掛





# 京都大学附置研・センター第9回シンポ 仙台講演会



講演者から右順岩田、山中、平川、河合、松本、森井

地震の津波など、過去にどの  
の大きな災害が起き、人間が  
どのようにならざるに災害に対処しよう  
としてきたか等を研究して  
いる。  
歴史を振り返ると、家を作  
るに災害から身を守る第  
一歩で、それぞれの地域の自  
然条件の差が反映されてい  
る。震源地の震害百川郷  
の津波は大層につぶされな  
いように、層積の傾斜を非常に  
大きくしている。台風被害を  
軽減し得る津波で、重た  
い瓦を屋根に被せ、柱も頑丈  
にして、風の被害が少なく  
なるようにしている。  
しかし明治以降、人間は科

整形外科医としてスタート  
したのが研究者に転じた理由  
は二つあった。手術があまり  
上手になかったこと、本  
当に腕のいい先輩医師でも治  
せない病気がたくさんある現  
実だった。  
例えは、「筋萎縮性側索硬  
化症(ALS)」という難病  
がある。全身の筋肉がまひ  
して、最終的には人工呼吸  
器を装着しないと生きてい  
けないが、いまだに根本的  
な治療法がない。「治せな  
い病気を治したい」と、大学  
院に入り直した。  
留学生の米岡で、IPS細胞  
(胚性幹細胞)に出会った。  
受胎卵から作るES細胞は無

## iPS細胞・これからの取り組み

## 歴史研究から災害を考える

# 難病治療の創薬目標



山中 伸弥  
iPS細胞研究所長・教授

限を増やすことが可能で、体  
のすべての細胞を理論上、作  
り出すことができる。このよ  
うな可能性を生かす維持できる  
のかについて研究を始め、開  
連する遺伝子をいくつか見  
つけた。  
2006年、ネズミの細胞  
に四つの遺伝子を導入する  
とIPS細胞がそっくりな万  
能細胞「iPS細胞」ができて  
た。iPS細胞は、人工多能性  
幹細胞とも呼ばれる。近年は  
人の細胞をも同じように成  
功した。  
4年前にiPS細胞研究所  
ができた際、10年間で達成す  
る目標を定めた。二つ目は、  
iPS細胞の技術を確立して  
知的財産(特許)を確立する  
ことだ。ほぼ達成できている。  
二つ目は再生医療用iPS  
細胞をスケールアップする計  
画だ。現在、iPS細胞を作る  
ための血液をボランティアか  
ら採取する手続きを簡便に進  
めている。  
三つ目は、iPS細胞由来  
の細胞を患部へ移植する再  
医療の臨床研究を始めるこ  
と。日本企業は、世界の  
トップを走っており、京大で  
は神経難病のパキンソン病  
や血液の病気の患者で臨床研  
究を行う予定だ。  
最後の目標が創薬だ。一例  
を挙げると、我々の研究所で  
はALS患者のiPS細胞  
から神経細胞を作り、この病  
気特有の異常がうつるもの  
なのかを調べる。何万種類  
もある薬の候補から、この異  
常を治す薬を探そうとしてい  
る。  
iPS細胞の技術を使えば  
病予知や体内での研究(こ  
とも患部ではなく培養するこ  
と)も進んでいく。昨年、  
研究所内に生命倫理を考  
える専門部を設けた。倫理問題  
にも積極的に関わっていき  
たいと考えている。



平川 新  
東北大学災害科学  
国際研究所長・教授

# 家作りに先人の知恵

学技術で自然を呼びこめられ  
る考えやようになった。  
岩手県宮古市田老地区で  
は、昭和三陸地震(1933年)  
年々の津波被害を受け、  
巨天防波堤を築いた。こ  
れで津波は防げると安心し、  
堤防の後ろ側に多くの住宅が  
建られた。2011年の東  
日本大震災の津波はこの堤防  
を安全と見え、家を押し流し  
た。堤防が悲劇を生んでしま  
った。  
非営利的な地産の津波が  
来たらどうすればいいのか。  
震災を教訓として、個人や立  
派な企業など、それぞれの家  
庭で考えることが大切。  
歴史から災害を見てみよ  
う。震災時の津波の浸水幅を  
見ると、仙石町や三陸沿岸で  
は、縄文時代の遺跡が海水  
域から外れていることがわ  
かる。津波被害が大きかっ  
た岩手県釜石市でも、浸水  
域が狭いところ(寺社)  
が並んでいて、昔の人は、  
津波がどこまで来るのか想  
定していたのではないだろ  
うか。偶然かもしれないが、  
青森に何があるのかを考  
えてみるとうかがう。  
過去の災害記録の整理も重  
要になる。犠牲者が出るほど  
の大津波は、約400年前か  
ら記録が残る。日記などに  
残るようになり、日記に  
主筆が地域作りを生かすた  
めのアイデアを提供すること  
ができた。  
個人宅に眠る古書を集  
め、保管する活動にも取り組  
んでいる。全国でも取り組  
みは史料が眠っていること  
が、研究に活用されているの  
は数少ない。古文書の  
整理や解析が進めば、日本の  
災害の歴史も解明されてい  
くはずだ。

\* 質疑応答  
岩田 科学で得られた成果を  
社会でどう還元すべきかをチ  
ームにたい。どこで新しい  
化学製剤生まれるか、最後は  
どう始まるのかという疑問  
を念頭にいたいた。  
山中 化学物質と名前がつく  
と、すべてが悪いものという印  
象を持たれるが、天然物を基  
として、人工的により良いもの  
がでている。だが、公害で被害  
を受けた人もいいる。科学技術が  
悪いというよりも、使う側の倫  
理の問題だろう。  
岩田 エネルギー問題を踏ま  
える人類は、どうすれば生き延び  
ていくのか。  
森井 天然資源だけで、全世  
界が豊かな社会生活を送ること  
は不可能。エネルギーや資源  
を、何らかの形で人工的に作る  
ことは避けられない。人間は今  
後、太陽エネルギーを密度の高  
いエネルギーに変換することに  
チャレンジしていくだろう。

## 震災の経験 どう伝えるか問題

岩田 東北大災害科学国際研  
究所は文と理系の研究者が  
まぐ共同研究している。文理連  
携の力を教えてほしい。  
平川 災害に関わる多くの分  
野の研究が、災害についての  
情報を発信し役立てようとい  
う思いで取り組んでる。社会へ  
の情報発信という点で、東日  
本大震災の経験を持来わた  
てどう伝えようかという問題  
がある。研究所として、国内  
外の組織や団体と連携しなが  
ら、あゆむの災害経験を、利用  
しやすいデータベースにする作  
業を進めている。  
岩田 正確な情報を社会に伝  
えるのは難しい。伝えるた  
い、10倍の努力をしないと伝  
わらない。一回聞いただけで  
理解されない場合もある。細  
段から同じことを何度も繰り返  
して伝えることが大切。  
河合 心理療法に聞くと、  
特殊なところでは専門的な裏理  
論を持っていくことが多い。秘密  
保持を考慮して、つづければ

## 色々なことに興味 新たな発見

源的なところをつかみ取って伝  
えていくのが大事になる。  
岩田 最後は、次世代への思  
いを贈りたい。  
河合 人の心の中は複雑な  
ことが多く、その意味は、臨  
床心理学を難しい学問だが、  
これまでに学んだことや経験が必  
ず生きてくる。  
山中 色々なことに興味を持  
っている。思いがけぬところ  
で新しい発見がある。そうい  
うことが常に心の中を流れて  
いる人に育ってほしい。  
森井 化学でも物理でも何で  
もいいので、基本に力をつけて  
自由な発想で自分なりの疑問を  
投げかけてほしい。  
平川 学問とらわれないな。  
いくら偉い先生が書いてても  
「違うのではないか」と思うこ  
とが次のステップにつながる。  
山中 高校では専門的なこ  
を教わるのでなく、クラブ活動  
や学際的なイベントなどに関  
わってほしい。色々な失敗を  
して、器が大きくなる。

## 社会問題に目を向けて 批判にも応える姿勢を



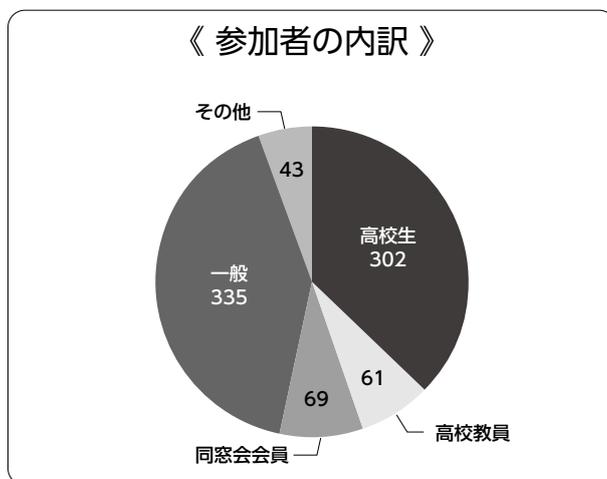
松本 京大の復興、エネ  
ルギー不足、地球温暖化  
など、我々は乗り越える  
べき様々な課題に直面している。大学  
人や科学者は、こうした社会問題に目  
を向けていかなければならない。今回  
のシンポジウムは、若い人たちに大き  
な夢を与えられるのではないかと期待  
している。



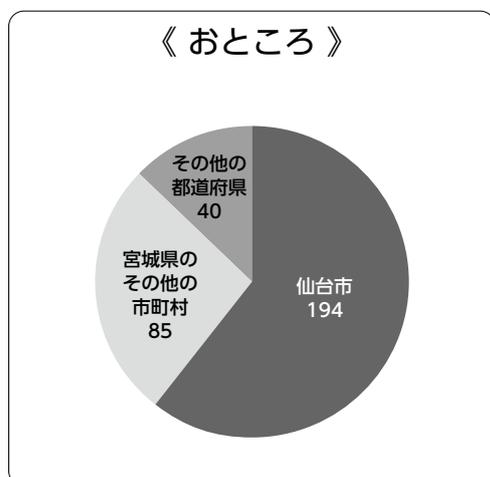
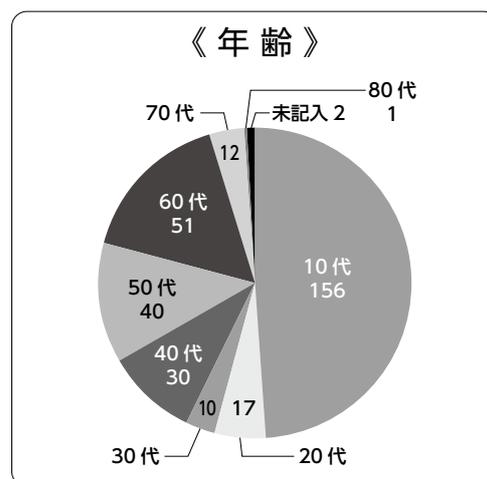
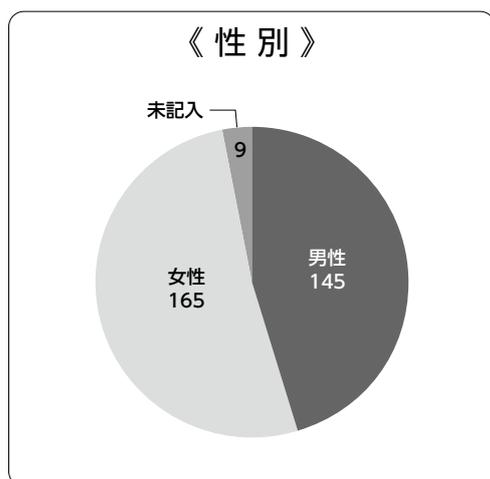
里見 東北大学長  
あいさつ  
東日本大震災の被災地  
・仙台での開催は、「災  
災を決して忘れていない  
ぞ」という京大の力強い支援と考  
え、感謝している。大学は社会に成果をわ  
かりやすい言葉で発信するだけでな  
く、批判にも応える謙虚な姿勢が求め  
られている。最先端の研究に触れ、提  
言も基盤してほしい。

## ■ アンケート結果

- 参加者数：810名
- アンケート回収数：319名（回収率 39.3%）



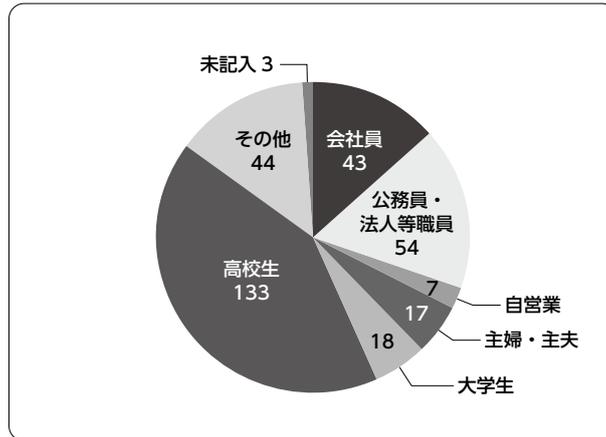
### 1 性別・年齢・おところ



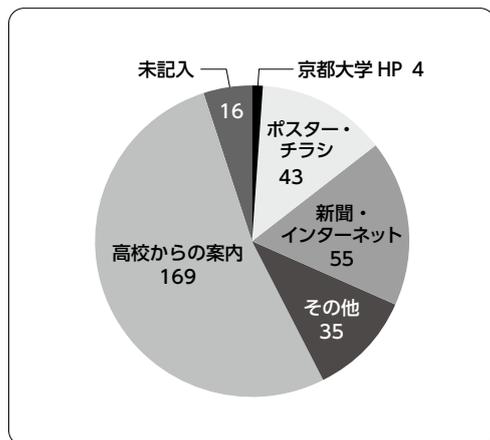
□ その他の都道府県内訳

秋田県 5名、岩手県 5名、福島県 3名、  
山形県 5名、神奈川県 5名、茨城県 1名、  
群馬県 2名、埼玉県 2名、千葉県 1名、  
東京都 3名、栃木県 2名、富山県 2名、  
大阪府 1名、奈良県 1名 等

## 2 職業

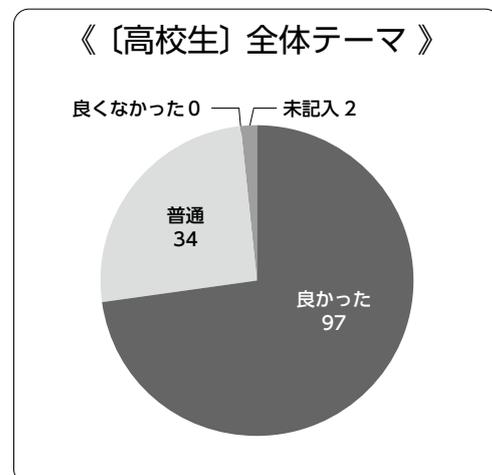
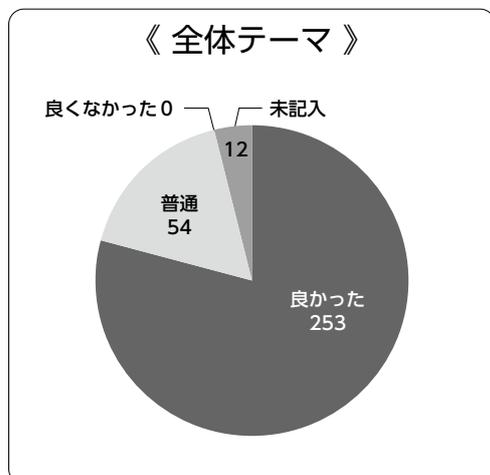


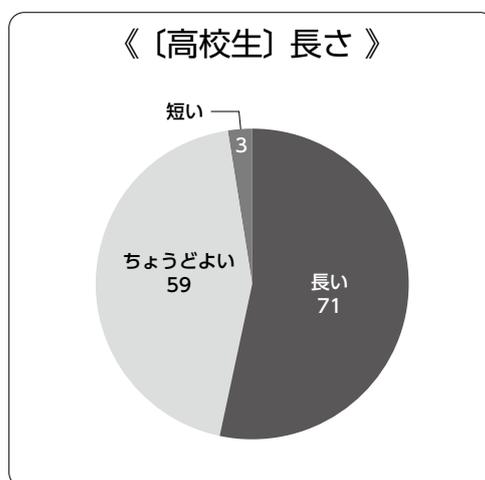
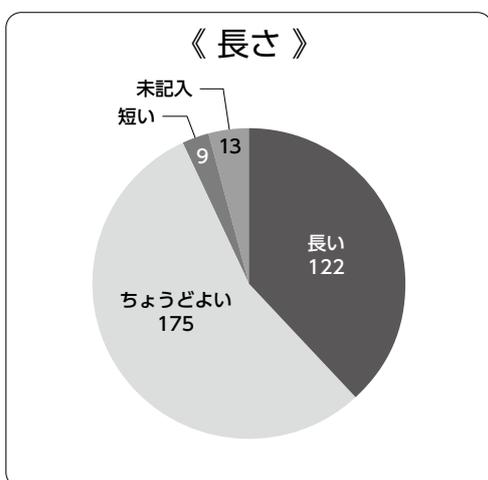
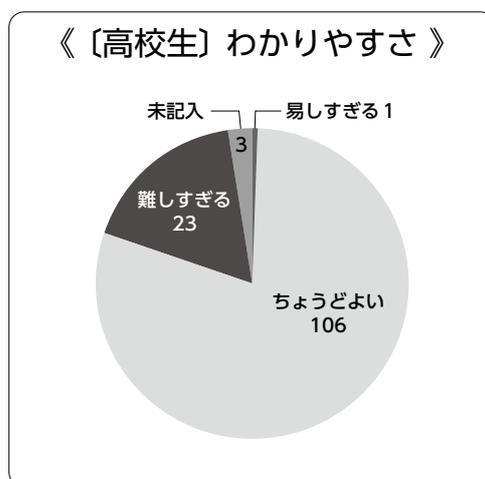
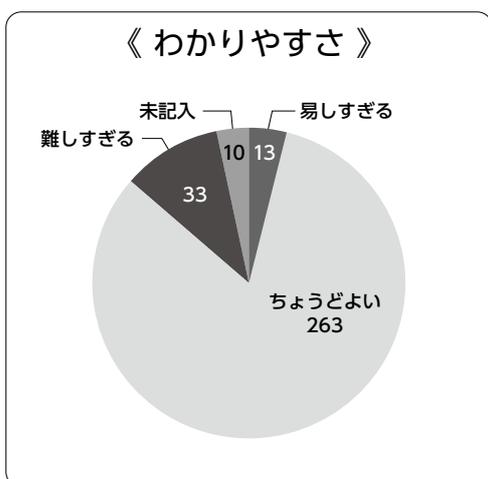
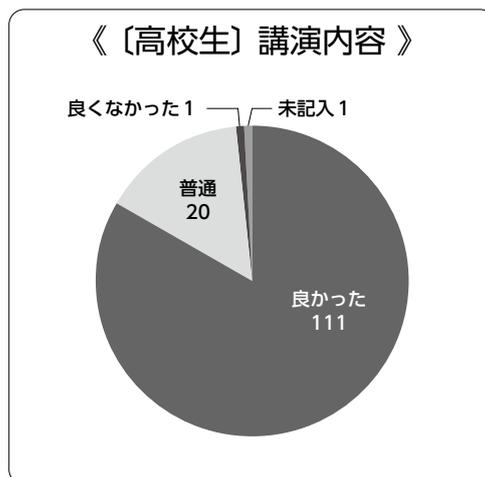
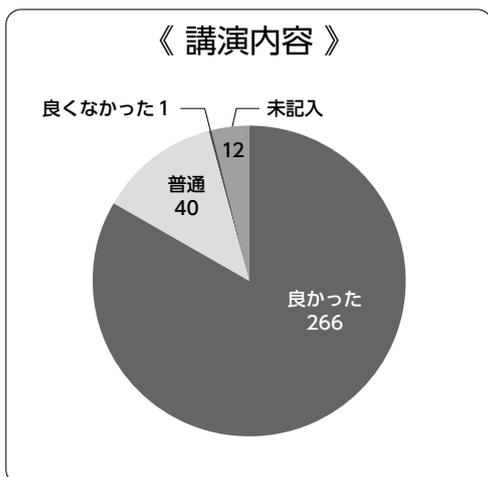
## 3 シンポジウム「京都からの提言 21 世紀の日本を考える（第9回）」を何でお知りになりましたか。



- 新聞、インターネット内訳：  
読売新聞 39 名、河北新報 2 名 等
- その他内訳：  
家族から 9 名、  
友人、勤務先等から 12 名 等

## 4 シンポジウムの内容について





■ シンポジウムについて、ご感想・ご意見をお聞かせください。

参加者からは、内容について、「興味深かった」「最先端の研究内容がわかりやすく説明され、有意義だった」といった肯定的な意見が多く寄せられた。

高校生からは、「さまざまな考え方が聞けて興味深かった」「充実した時間が過ごせた」といった肯定的な意見や、「進路選択の際に、様々な分野の話を知ることができ視野を広くして考えることの大切さを感じた」「未知の分野を知る貴重な機会だった」「将来の夢についてあらためて考えた」といった熱意にあふれる意見が多く見られた。

一方、「少し専門的すぎた」「難しかった」といった意見も見られた。