

# 1907C

## Empirical Research on the Prevention of Health-related Accidents and Research on the Public Awareness Activities for Preventive Measures

**Takeshi Tanigawa: Professor, Course of Public Health, Juntendo University Graduate School of Medicine (PL)**

Takashi Oguchi	Institute of Industrial Science, The University of Tokyo	Hiroo Wada	Graduate School, Juntendo University
Kazuhiro Ota	Senshu University	Setsuko Sato	Graduate School, Juntendo University
Masaya Takahashi	National Institute of Occupational Safety and Health, Japan	Kiyohide Tomooka	Graduate School, Juntendo University
Motoki Shino	Graduate School, The University of Tokyo	Manami Kimura	Graduate School, Juntendo University
Kazuko Okamura	National Research Institute of Police Science	朱 沁擘	Graduate School, Juntendo University
Shiho Kunimatsu	Department of Ophthalmology, Tohoku University Graduate School of Medicine	Noriko Miyoshi	Ehime Sangyohoken Service
Migiwa Asano	Department of Legal Medicine, Ehime University School of Medicine	Koji Takeuchi	Traffic Planning Division, Traffic Bureau, National Police Agency
Shintaro Chiba	Department of Otorhinolaryngology, Jikei University School of Medicine	Tatsuya Horii	License Division, Traffic Bureau, National Police Agency
Ryutaro Shirahama	Graduate School, Juntendo University	Kazuaki Sumi	License Division, Traffic Bureau, National Police Agency
		Dai Yamazaki	Safety Policy Division, Road Transport Bureau, Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism



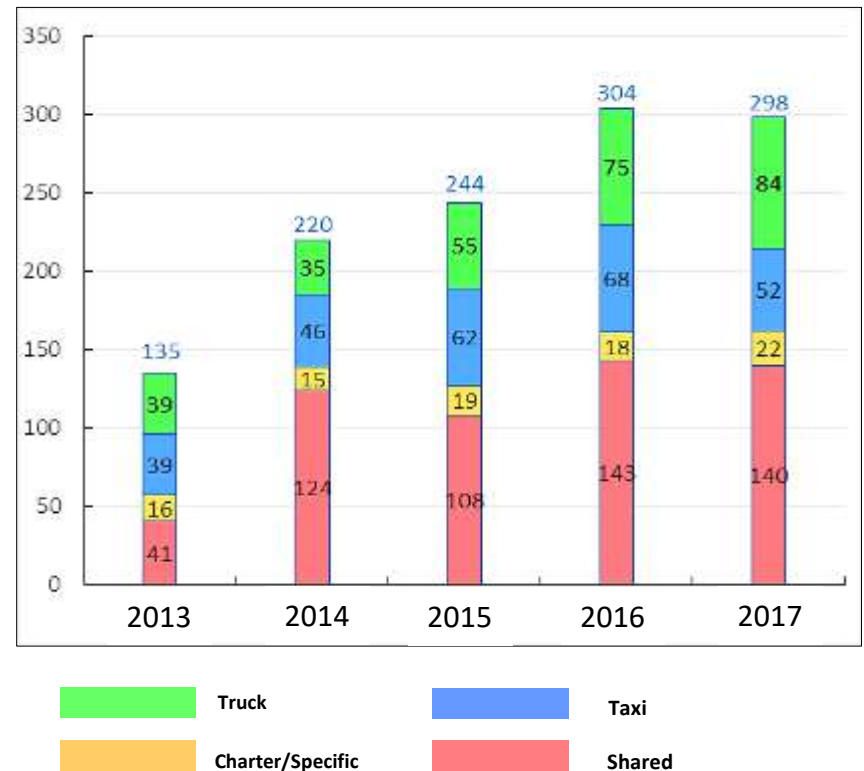
# Implementation Details for FY 2018

# Health-related Accidents

- Definition by the Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism (MLIT): The driver is unable to continue driving the business vehicle due to illness.

(Article 2 of the Automobile Accident Reporting Regulations)

Number of Reports of Health-related Accidents  
(Number of Cases per Business Category)



Source: "Status of Health-Related Accidents and Efforts for the Prevention of Health-Related Accidents" by MLIT



## **Current health-related accidents are just the tip of the iceberg!**

- **Health-related accidents of which the driver was unaware that the cause was health related and where the police on-the-spot investigation failed to take into account health issues were not included in "those in which the driver's illness made it impossible to continue driving the commercial vehicle."**

# Causes of Health-related Accidents

Heart disease

Brain disease

Digestive system disease

Aortic dissection

Side effects of medication

Low blood sugar

Respiratory disease

Sleep apnea syndrome

Dementia

Dizziness

Glaucoma

Hay fever-induced drowsiness

Anemia

Heat stroke

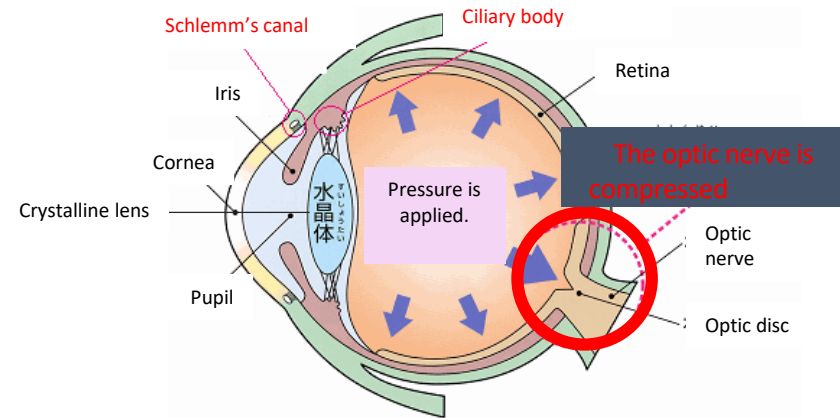
Epilepsy

Aging of drivers

Source: " Approaches to Health Management for Drivers of Commercial Vehicles" by MLIT

# Glaucoma

- Glaucoma: A disease in which the optic nerve is damaged for some reason, resulting in a narrowing of the visual field (range of vision).
- The prevalence of glaucoma among Japanese aged 40 and over is 5.0% (1 in 20).
- The estimated number of patients in Japan is about 4.6 million people (2015).
- The progression of glaucoma can be slowed down by early detection and appropriate treatment.



90% of glaucoma patients are untreated and unaware.





## Purpose of This Project

The purpose of this project is to conduct screening tests and questionnaire surveys on glaucoma, hayfever, drowsiness, etc., and to clarify the actual situation in order to establish countermeasures against these health problems and to promote public awareness of them. (Prevention of health-related accidents that drivers are unaware of )

# Timeline of this Project

2017

- ▶ Development of a questionnaire
- ▶ Verification of the survey method using the clock chart
- ▶ Verification of the validity of the clock chart and questionnaire for early detection of patients with visual field deficit.
- ▶ Securing the survey field

(We plan to conduct the survey for general drivers before the survey for commercial drivers.)

2018

- ▶ Implementation of the survey
  - Conducted a survey of approximately 2,000 professional drivers at transportation companies, cab companies, etc.
- ▶ Statistical analysis
  - Visual field deficits and traffic accidents
  - Daytime drowsiness and traffic accidents

etc.

2019

- ▶ Conducting thorough follow-up surveys
- ▶ Raising public awareness of the survey results by holding symposiums  
etc.



# Implementation Details for FY 2018

## Conducting surveys of questionnaires and clock charts

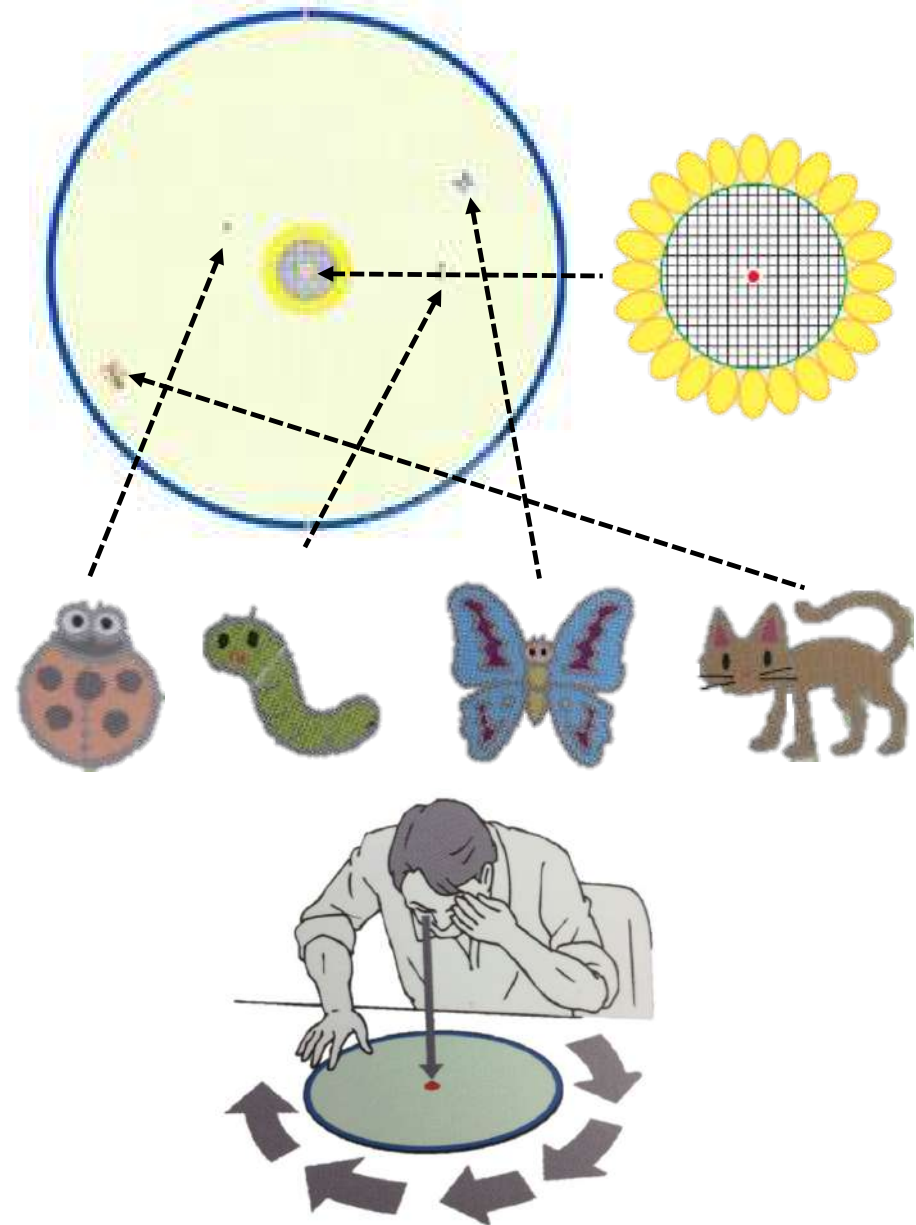
- Conducted a survey of approximately 2,000 professional drivers at transportation companies, cab companies, etc.
- Returned the test result sheets to the examinees.

## Statistical Analysis

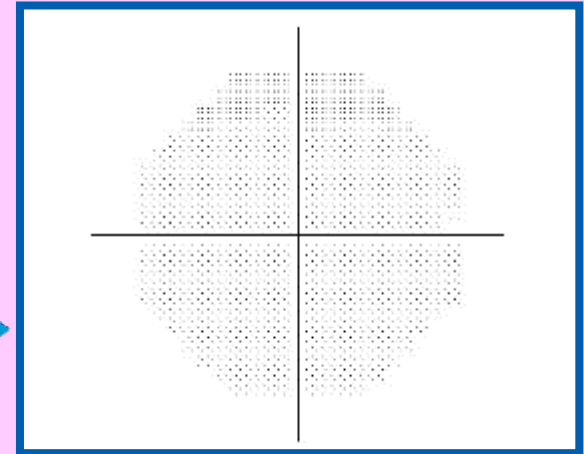
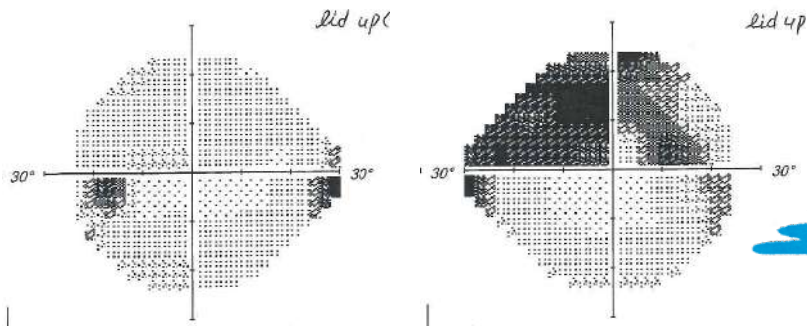
- Analyzed the relationship between visual field deficit and traffic accidents, and the relationship between daytime drowsiness and traffic accidents.

# Clock Chart

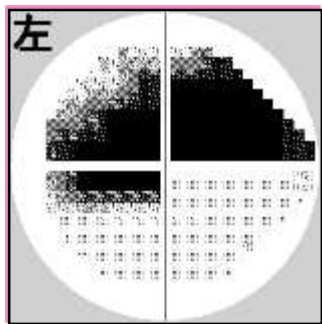
- A simple screening tool for visual field deficits caused by glaucoma, etc.
- Developed by Professor Chota Matsumoto, Department of Ophthalmology, Kinki University School of Medicine.
- Using one eye at a time, slowly rotate the clock chart while gazing at the center ● and check that all four creatures remain visible during the rotation. Also, while stopped, check if the center grid looks distorted or if any petals are missing.



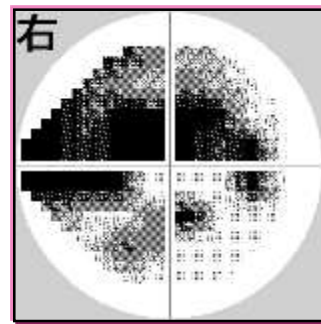
# Significance of screening tests using a clock chart (Case 1)



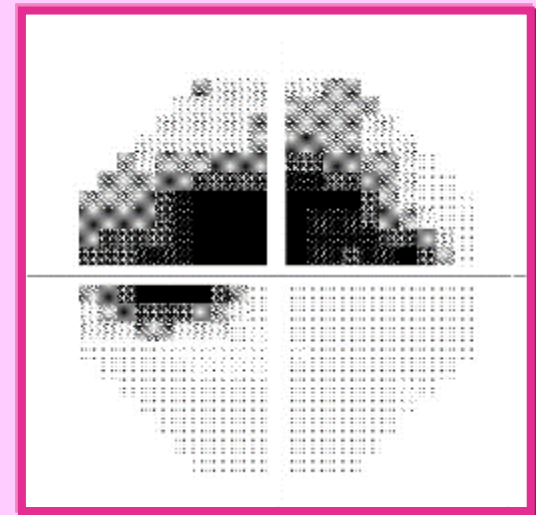
Since there are no symptoms, the person will not be aware of it, and if the visual field disorder progresses...



Left



Right



Field of view with superimposed visual field charts for both eyes

## Significance of screening tests using a clock chart

If known before visual field deficits occur in both eyes

- Can be treated to prevent visual field deficits from progressing.

If visual field deficits are found to exist in both eyes

- Can give the person advice, "You may miss a traffic light or a stop sign. Be careful on the roads you take and try not to go down unfamiliar ones."

Awareness of visual field deficits can lead to the prevention of traffic accidents.

# What is the jack-in-the-box phenomenon?

- It is often experienced by drivers with glaucoma or other visual field deficits.
- A **phenomenon** in which, due to a narrowing of the field of vision, **the driver** suddenly **feels** as if a car or bicycle is coming out from the side or a pedestrian is jumping out at him or her while driving.
- As the missing parts become larger, the driver may feel as if the traffic lights and stop signs that should have been there before on the road he or she always travels are missing.

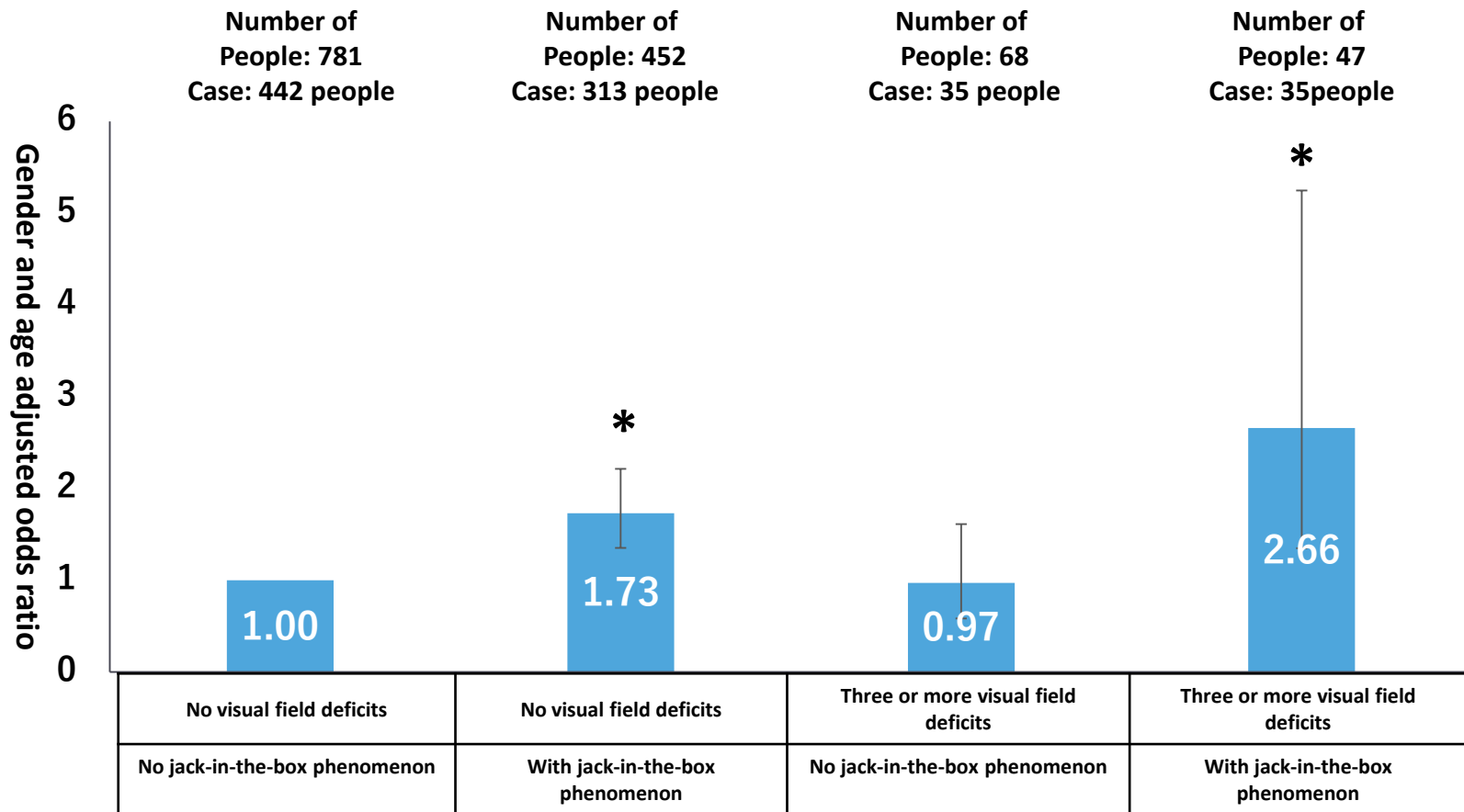


# Jack-in-the-box Phenomenon

(2) While driving a car or motorcycle, have you had any of the following experiences in the past 5 years?

(2-1)	There were times when traffic lights that were supposed to be at intersections were missing.	① Yes ② No
(2-2)	There were times when the stop signs that should normally be there were missing.	① Yes ② No
(2-3)	There were times when a car or bicycle suddenly jumped out in front of me, or disappeared right in front of me.	① Yes ② No
(2-4)	There were times when a pedestrian suddenly jumped out in front of you, or disappeared right in front of you.	① Yes ② No
(2-5)	You may find yourself slowing down or speeding up before you know it compared to the flow of cars in the vicinity.	① Yes ② No
(2-6)	Sometimes you think you are driving in the proper lane, but before you know it, you end up driving onto the sidewalk or into the oncoming lane.	① Yes ② No
(2-7)	Sometimes it is difficult to see road signs clearly and to drive according to the signs.	① Yes ② No
(2-8)	Sometimes you get confused because you don't know where you are driving on the road.	① Yes ② No
(2-9)	You have been pointed out by a passenger, such as a family member, that you were driving dangerously.	① Yes ② No

# Combination of visual field deficits in three or more locations and the jack-in-the-box phenomenon and its association with traffic accidents



Combination of visual field deficits in three or more locations and the jack-in-the-box phenomenon

\* P<0.05

Logistic regression analysis

\*Excluding those with one or two visual field deficits

# Case: 61-year-old male cab driver

- **Years of Service: 27 years**
- **BMI: 20.6 kg/m<sup>2</sup>**
- **Medical history: None**
- **Jack-in-the-box Phenomenon**
  - **Suddenly, a pedestrian jumped out in front of him or disappeared from his sight.**
  - **The speed of the car is sometimes slowing down or speeding up compared to the surrounding traffic.**
  - **Sometimes it is difficult to see the road signs and follow the signs.**
  - **He has been notified by a passenger, such as a family member, that he was driving dangerously.**
- **Traffic Accident Experience**
  - **He damaged his own car body. (Independent property damage) 1 time**
  - **His car was hit by another car or motorcycle. (Property damage) 1 time**
  - **Due to his negligence, he caused an accident resulting in bodily injury. 1 time**

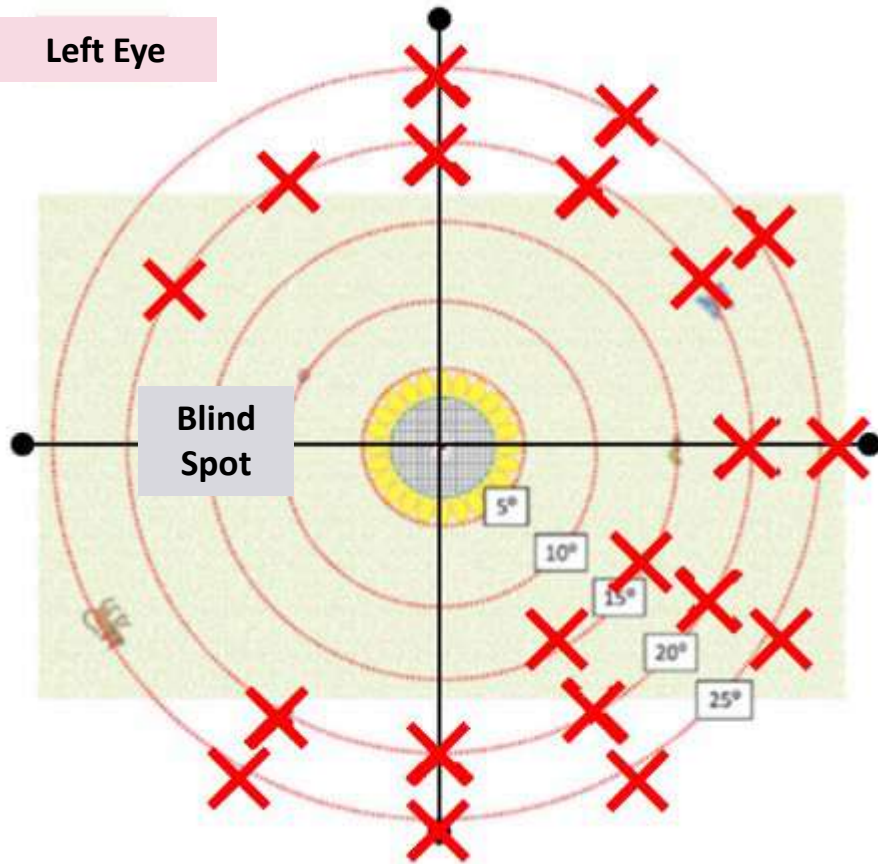


# Clock Chart Findings

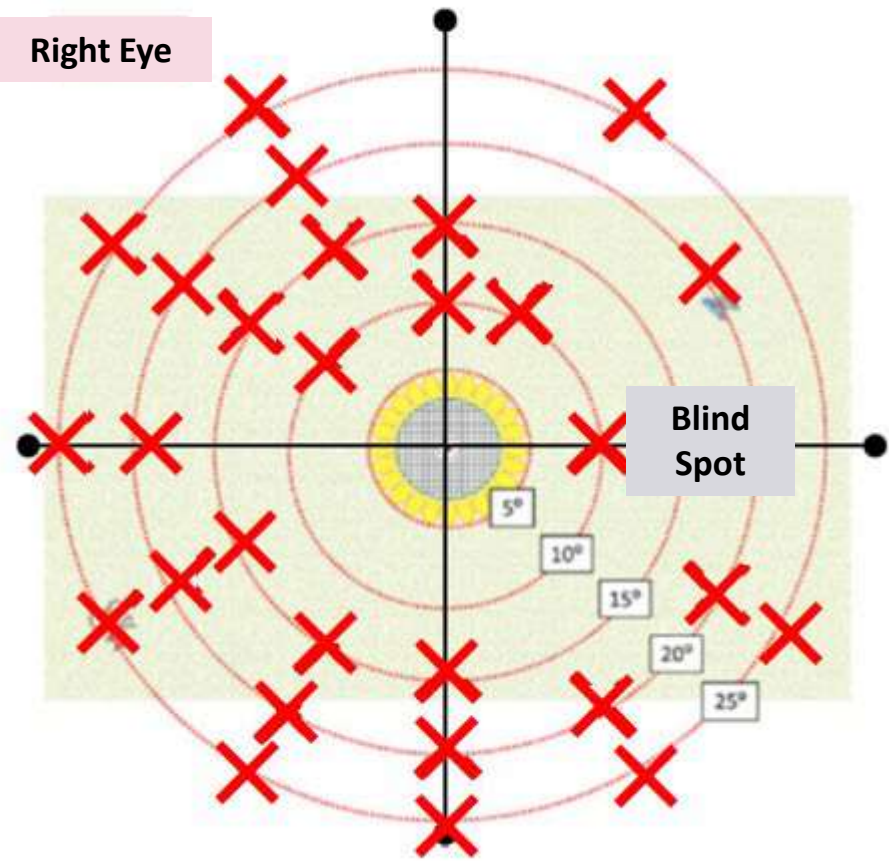
## Clock Chart Results:

When a visual field deficit is observed, the location of the deficit is indicated by an X.

Left Eye



Right Eye



# Relationship between Visual Field Loss, Jack-in-the-box Phenomenon and Traffic Accidents



When the clock chart findings were combined with the jack-in-the-box phenomenon, the rate of traffic accidents was significantly higher in those with both findings than in those without both findings.

The combination of the clock chart and the questionnaire on the jack-in-the-box phenomenon were considered to be useful in preventing traffic accidents caused by visual field deficits.



# Project Results for FY2019

# Implementation in FY 2019

## Conducting follow-up surveys for those with clock chart findings

- Of the survey targets (Company K) in FY 2018, those with findings on the clock chart were surveyed on their subsequent visits to the ophthalmologist.

## Holding symposiums

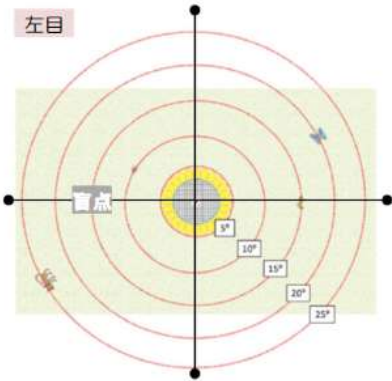
- Based on the findings of this study, symposiums on the prevention of health-related accidents were held in Matsuyama and Tokyo.

## 「健康起因事故防止のためのアンケート調査」結果票

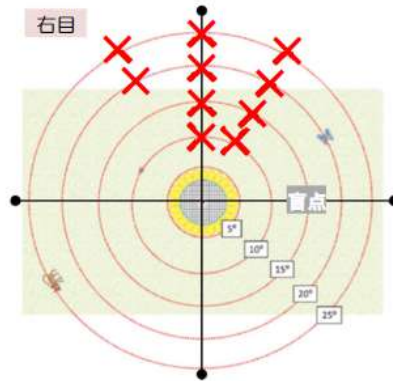
氏名	Sample D 判定 様	検査日	2018 年 7 月 28 日
----	---------------	-----	-----------------

● **クロックチャートの結果** 視野の欠損が認められた場合、その場所を×で示しています。

左目



右目



● **アンケートの結果** 視野欠損が疑われる運転中の経験についての質問

質問項目	回答
交差点にあるはずの信号機がなくなっていたことがある。	—
普段あるはずの一時停止の標識がなくなっていたことがある。	—
突然、車や自転車が目前に飛び出てきた、または目の前から消えたことがある。	○
突然、歩行者が目前に飛び出てきた、または目の前から消えたことがある。	—
周辺の車の流れに比べ、いつの間にかスピードが落ちている、または速くなっていることがある。	—
車線を守って走っているつもりなのに、いつの間にか歩道側又は対向車線側にはみ出してしまうことがある。	—
道路標識がよく見えず、標識内容に従った運転をすることが難しいときがある。	—
時々、自分が道路上のどの位置を走っているのかわからなくなり混乱する時がある。	—
家族などの同乗者から、危ない運転だった等と指摘されたことがある。	—

回答結果を あり：「○」、なし：「—」で示しています。

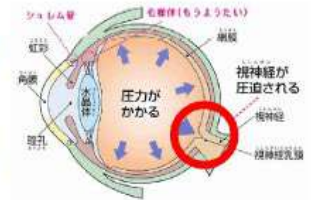
### ■ 総合判定

今回の簡易視野検査の結果、視野欠損が認められ、また、視野欠損が疑われる運転中の経験がありました。必ず眼科へ受診してください（既に治療中の方は、今後も治療を継続してください）。

## 緑内障は早期発見・早期治療が大切です

### ● 緑内障とは？

視野欠損の原因には様々な病気がありますが、中でも多いのは緑内障です。緑内障とは、何らかの原因で視神経が障害され、視野が狭くなったり部分的に見えなくなったりする病気で、ゆっくりと進行します。緑内障は治療せずに放っておくと失明につながるおそれがあり、日本人の失明の原因の第1位でもあります。



### 視野障害の進行例

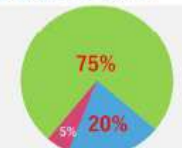


(写真：警察庁)

### ● 緑内障患者の9割は無自覚

40歳以上の日本人の5%（20人に1人）が緑内障と推定されていますが、自覚症状がほとんどないため、9割の人が無自覚のまま生活していると考えられています。しかし、緑内障による視野障害が高度であったり、また視野異常の自覚のないままに運転を続けた場合、左右の飛び出しの見落としや、信号の見落としなどにつながりかねません。

### 緑内障発見のきっかけ



自覚症状のあった緑内障患者はわずか5%

2021年 目黒区立中央病院眼科

### ● 早期発見や自身の症状の自覚は交通事故予防につながります



緑内障は初期の段階では自覚症状がほとんどないため、40歳を過ぎたら定期的に眼科で検査を受けることが重要です。緑内障を早期に発見し適切な治療を開始すれば多くの場合、進行を緩やかにすることができます。また、視野欠損を自覚し注意をすることは、交通事故等の危険回避にもつながります。

# Medical Checkup Status Survey

## Items Surveyed

- Underwent a consultation with an ophthalmologist
- Time of visit
- Name of diagnosis
- Reasons for not seeing a doctor
- Intention to see an ophthalmologist in the future for those who have not been seen

整理番号

「健康起因事故防止のためのアンケート調査」  
受診状況調査票

！！本調査票の回答に同意される方は、必ず下記のチェックボックスに  をつけてください。！！

本調査票の回答に同意します。

記入日 2019年 月 日

以下の質問について当てはまる回答に  をつけてください。

1. あなたは、クロックチャートの検査結果を受けて、眼科を受診しましたか？  
 「はい」の方は、2、3の質問に、「いいえ」の方は1-2の質問に各自の流、4の質問に選んでください。

はい、  いいえ、

2. 眼科を受診したのはいつですか？  
 2019年 月 日

3. 眼科で診断された病名を教えてください。  
 (当てはまるものすべてに  をつけてください)

異常なし  緑内障  
 網膜色素変性症  黄斑変性症  
 その他

1-2. 受診しなかった理由は何故ですか？  
 (当てはまるものすべてに  をつけてください)

時間がない、  
 通院である、  
 診断を受けるのが怖い、  
 経済的に負担を感じる、  
 医療機関が近くにない、  
 どこを受診してよいかわからない、  
 医療に不信感がある、  
 その他、  
 [ ]

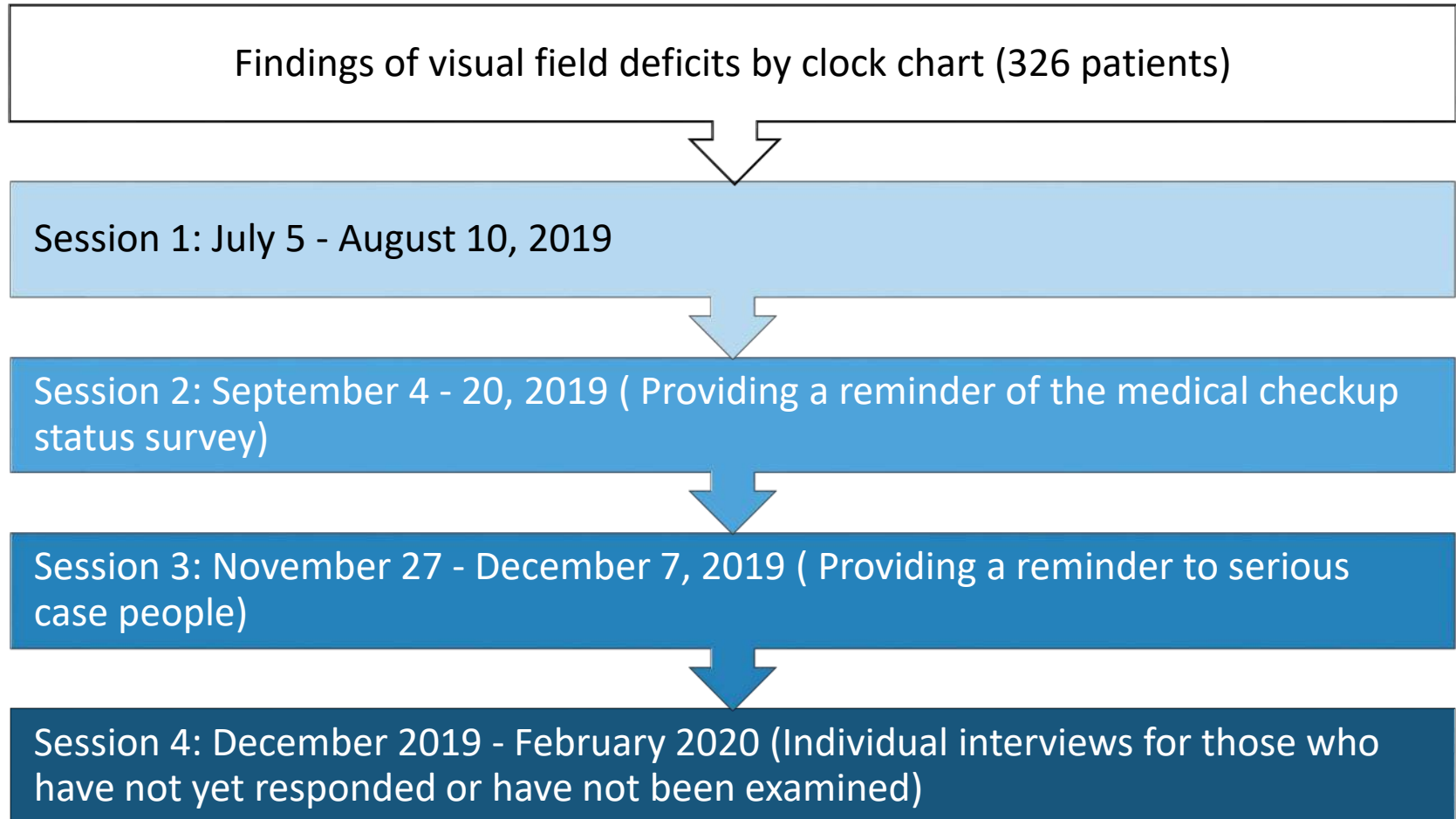
1-3. 今後、受診を考えていますか？  
 はい  いいえ

4. 今回の検査を受けてのご意見・ご感想など、ご自由にお書きください。

調査は以上となります。  
ご協力頂き、誠にありがとうございました。



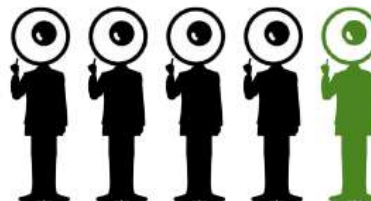
# Flow of Medical Checkup Survey



# ドライバーとして長く・健康に働き続ける ためにも、是非、眼科を受診しましょう！

このお知らせは視野異常の簡易検査である「クロックチャート」を受けていただいた方の中で、特に視野異常の疑いが強く認められた方々にお送りしております。緑内障は無自覚で進行するため、多くの場合、自分では気づくことができません。緑内障と診断されても、きちんと自覚をして運転を気を付ければ交通事故を防ぐことができます。

クロックチャート有所見者の内、  
眼科を受診した人の**5人**に**1人**が  
緑内障と診断されました。

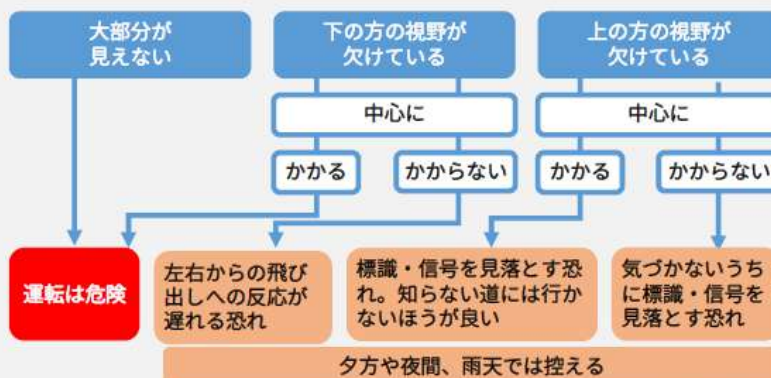


緑内障を早期発見・早期治療することで・・・

自覚をすることで、運転を気を付けることができ、事故防止につながります。

早期治療により、緑内障の進行を緩やかにすることができます。

## ◆◆◆視野に異常がある場合の運転の注意点◆◆◆

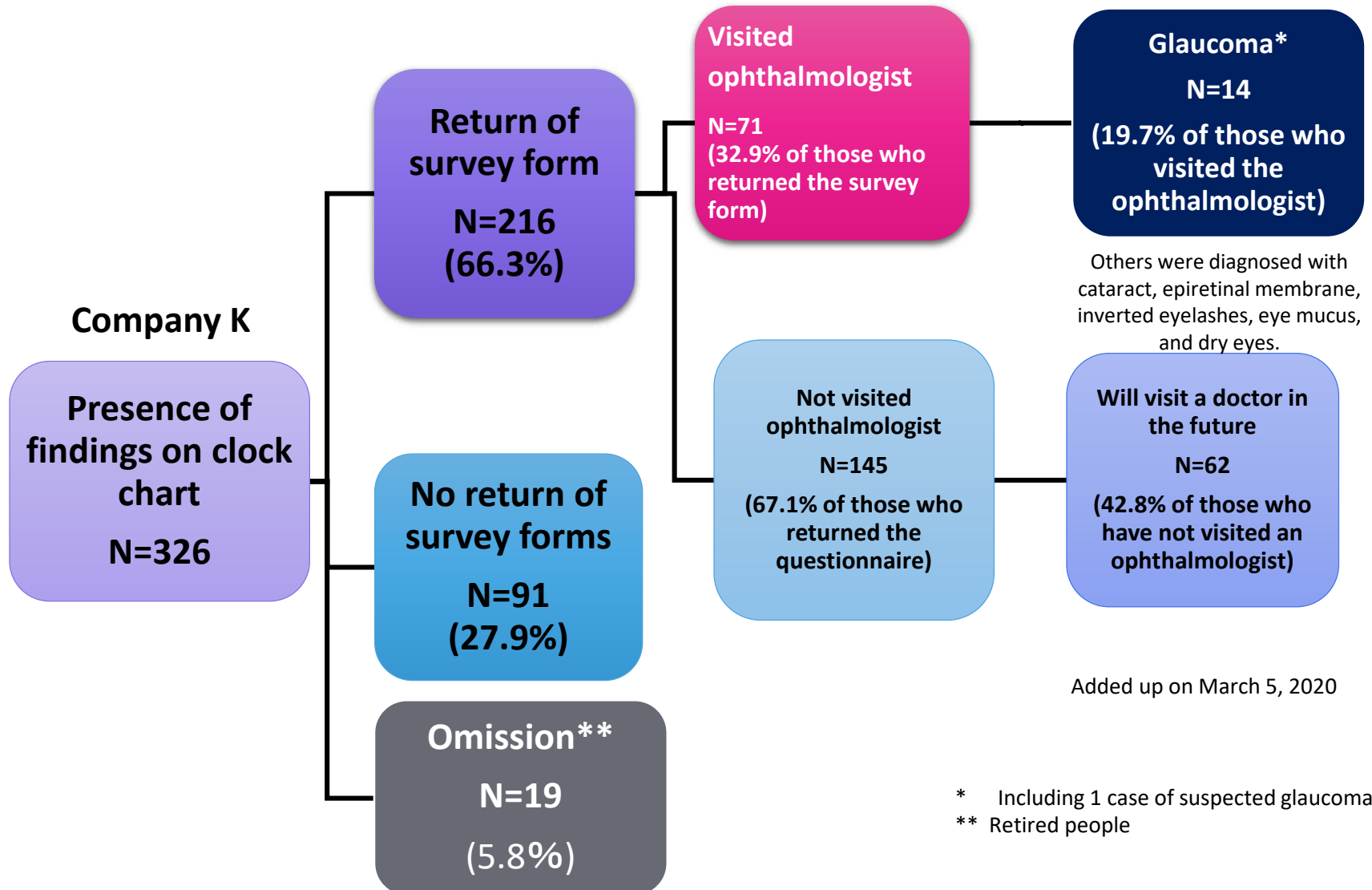


夕方や夜間、雨天では控える

井上眼科の国松志保先生による。



# A Breakdown of Follow-up Survey Questionnaire Replies and Responses

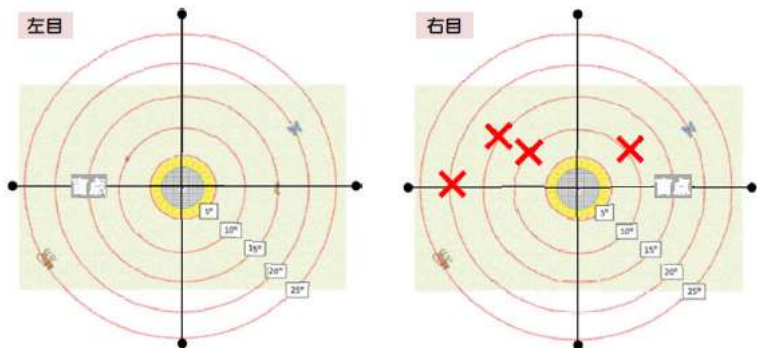


# Clock Chart Results for Those Diagnosed with Glaucoma

## 「健康起因事故防止のためのアンケート調査」結果票

ID	██████████	検査日	2019年1月10日
----	------------	-----	------------

● **クロックチャートの結果** 視野の欠損が認められた場合、その場所を×で示しています。



● **アンケートの結果** 視野欠損が疑われる運転中の経験についての質問

質問項目	回答
交差点にあるはずの信号機がなくなっていたことがある。	—
普段あるはずの一時停止の標識がなくなっていたことがある。	—
突然、車や自転車が目の前に飛び出してきた、または目の前から消えたことがある。	—
突然、歩行者が目の前に飛び出してきた、または目の前から消えたことがある。	—
周辺の車の流れに比べ、いつの間にかスピードが落ちている、または速くなっていることがある。	—
車線を守って走っているつもりなのに、いつの間にか歩道側又は対向車線側にはみ出してしまっていることがある。	—
道路標識がよく見えず、標識内容に従った運転をすることが難しいときがある。	—
時々、自分が道路上のどこの位置を走っているのわからなくなり混乱する時がある。	—
家族などの同乗者から、危ない運転だった等と指摘されたことがある。	—

回答結果を あり：「○」、なし：「—」で示しています。

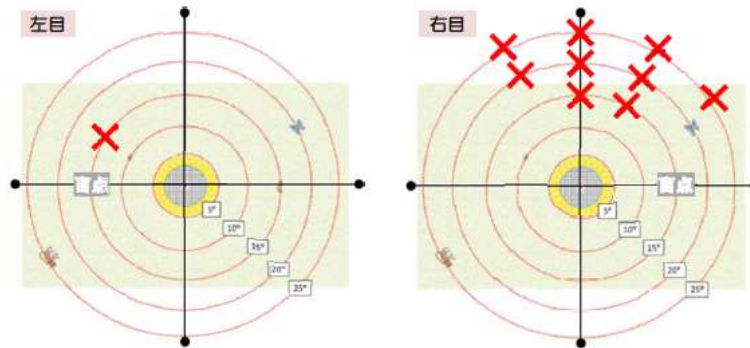
### ■ 総合判定

今回の簡易視野検査の結果、視野欠損が認められ、また、視野欠損が疑われる運転中の経験がありました。必ず眼科へ受診してください（既に治療中の方は、今後も治療を継続してください）。

## 「健康起因事故防止のためのアンケート調査」結果票

ID	██████████	検査日	2018年11月21日
----	------------	-----	-------------

● **クロックチャートの結果** 視野の欠損が認められた場合、その場所を×で示しています。



● **アンケートの結果** 視野欠損が疑われる運転中の経験についての質問

質問項目	回答
交差点にあるはずの信号機がなくなっていたことがある。	—
普段あるはずの一時停止の標識がなくなっていたことがある。	—
突然、車や自転車が目の前に飛び出してきた、または目の前から消えたことがある。	—
突然、歩行者が目の前に飛び出してきた、または目の前から消えたことがある。	—
周辺の車の流れに比べ、いつの間にかスピードが落ちている、または速くなっていることがある。	—
車線を守って走っているつもりなのに、いつの間にか歩道側又は対向車線側にはみ出してしまっていることがある。	—
道路標識がよく見えず、標識内容に従った運転をすることが難しいときがある。	—
時々、自分が道路上のどこの位置を走っているのわからなくなり混乱する時がある。	—
家族などの同乗者から、危ない運転だった等と指摘されたことがある。	—

回答結果を あり：「○」、なし：「—」で示しています。

### ■ 総合判定

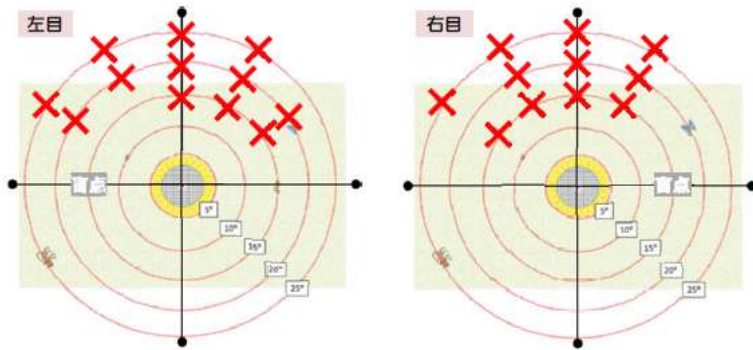
今回の簡易視野検査の結果、視野欠損が認められ、また、視野欠損が疑われる運転中の経験がありました。必ず眼科へ受診してください（既に治療中の方は、今後も治療を継続してください）。

# Clock Chart Results for Those Diagnosed with Glaucoma

## 「健康起因事故防止のためのアンケート調査」結果票

ID	XXXXXXXXXX	検査日	2018年12月21日
----	------------	-----	-------------

● クロックチャートの結果 視野の欠損が認められた場合、その場所を×で示しています。



● アンケートの結果 視野欠損が疑われる運転中の経験についての質問

質問項目	回答
交差点にあるはずの信号機がなくなっていたことがある。	—
普段あるはずの一時停止の標識がなくなっていたことがある。	—
突然、車や自転車が目の前に飛び出してきた、または目の前から消えたことがある。	○
突然、歩行者が目の前に飛び出してきた、または目の前から消えたことがある。	○
周辺の車の流れに比べ、いつの間にかスピードが落ちている、または速くなっていることがある。	○
車線を守って走っているつもりなのに、いつの間にか歩道側又は対向車線側にはみ出してしまっていることがある。	—
道路標識がよく見えず、標識内容に従った運転をすることが難しいときがある。	—
時々、自分が道路上のどこの位置を走っているのかわからなくなり混乱する時がある。	—
家族などの同乗者から、危ない運転だった等と指摘されたことがある。	—

回答結果を あり:「○」、なし:「—」で示しています。

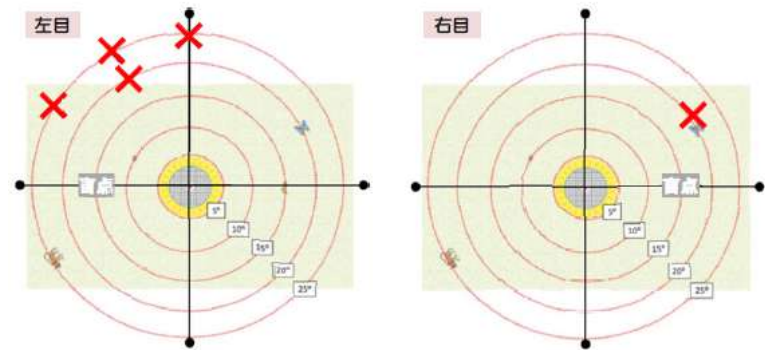
### ■ 総合判定

今回の簡易視野検査の結果、視野欠損が認められ、また、視野欠損が疑われる運転中の経験がありました。必ず眼科へ受診してください（既に治療中の方は、今後も治療を継続してください）。

## 「健康起因事故防止のためのアンケート調査」結果票

ID	XXXXXXXXXX	検査日	2018年12月21日
----	------------	-----	-------------

● クロックチャートの結果 視野の欠損が認められた場合、その場所を×で示しています。



● アンケートの結果 視野欠損が疑われる運転中の経験についての質問

質問項目	回答
交差点にあるはずの信号機がなくなっていたことがある。	—
普段あるはずの一時停止の標識がなくなっていたことがある。	—
突然、車や自転車が目の前に飛び出してきた、または目の前から消えたことがある。	—
突然、歩行者が目の前に飛び出してきた、または目の前から消えたことがある。	—
周辺の車の流れに比べ、いつの間にかスピードが落ちている、または速くなっていることがある。	—
車線を守って走っているつもりなのに、いつの間にか歩道側又は対向車線側にはみ出してしまっていることがある。	—
道路標識がよく見えず、標識内容に従った運転をすることが難しいときがある。	—
時々、自分が道路上のどこの位置を走っているのかわからなくなり混乱する時がある。	—
家族などの同乗者から、危ない運転だった等と指摘されたことがある。	—

回答結果を あり:「○」、なし:「—」で示しています。

### ■ 総合判定

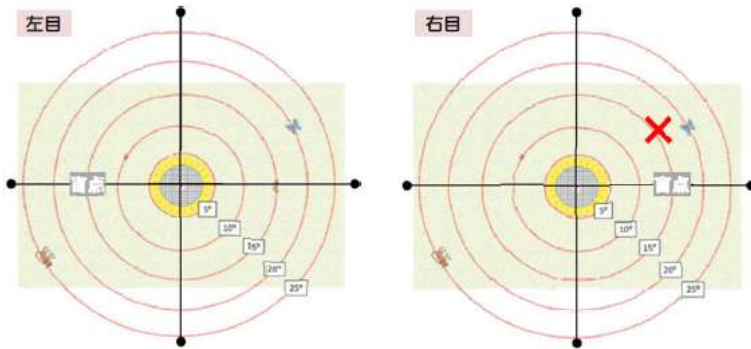
今回の簡易視野検査の結果、視野欠損が認められ、また、視野欠損が疑われる運転中の経験がありました。必ず眼科へ受診してください（既に治療中の方は、今後も治療を継続してください）。

# Clock Chart Results for Those Diagnosed with Glaucoma

## 「健康起因事故防止のためのアンケート調査」結果票

ID	■■■■■■■■■■	検査日	2018年11月19日
----	------------	-----	-------------

● クロックチャートの結果 視野の欠損が認められた場合、その場所を×で示しています。



● アンケートの結果 視野欠損が疑われる運転中の経験についての質問

質問項目	回答
交差点にあるはずの信号機がなくなっていたことがある。	—
普段あるはずの一時停止の標識がなくなっていたことがある。	—
突然、車や自転車が目の前に飛び出してきた、または目の前から消えたことがある。	○
突然、歩行者が目の前に飛び出してきた、または目の前から消えたことがある。	○
周辺の車の流れに比べ、いつの間にかスピードが落ちている、または速くなっていることがある。	○
車線を守って走っているつもりなのに、いつの間にか歩道側又は対向車線側にはみ出してしまっていることがある。	○
道路標識がよく見えず、標識内容に従った運転をすることが難しいときがある。	—
時々、自分が道路上のどこの位置を走っているのかわからなくなり混乱する時がある。	—
家族などの同乗者から、危ない運転だった等と指摘されたことがある。	—

回答結果を あり：「○」、なし：「—」で示しています。

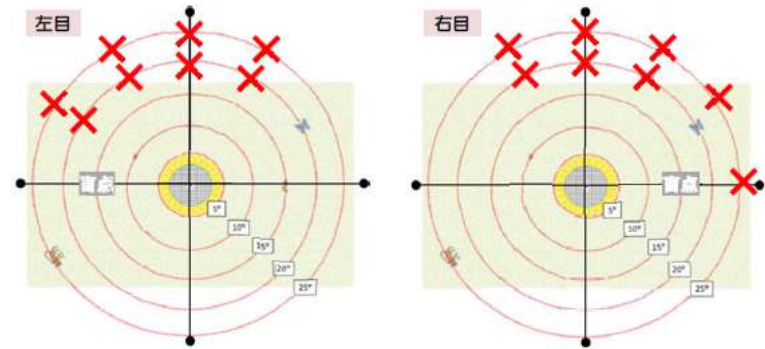
### ■ 総合判定

今回の簡易視野検査の結果、視野欠損が認められ、また、視野欠損が疑われる運転中の経験がありました。必ず眼科へ受診してください（既に治療中の方は、今後も治療を継続してください）。

## 「健康起因事故防止のためのアンケート調査」結果票

ID	■■■■■■■■■■	検査日	2019年1月22日
----	------------	-----	------------

● クロックチャートの結果 視野の欠損が認められた場合、その場所を×で示しています。



● アンケートの結果 視野欠損が疑われる運転中の経験についての質問

質問項目	回答
交差点にあるはずの信号機がなくなっていたことがある。	—
普段あるはずの一時停止の標識がなくなっていたことがある。	—
突然、車や自転車が目の前に飛び出してきた、または目の前から消えたことがある。	○
突然、歩行者が目の前に飛び出してきた、または目の前から消えたことがある。	○
周辺の車の流れに比べ、いつの間にかスピードが落ちている、または速くなっていることがある。	○
車線を守って走っているつもりなのに、いつの間にか歩道側又は対向車線側にはみ出してしまっていることがある。	—
道路標識がよく見えず、標識内容に従った運転をすることが難しいときがある。	○
時々、自分が道路上のどこの位置を走っているのかわからなくなり混乱する時がある。	—
家族などの同乗者から、危ない運転だった等と指摘されたことがある。	—

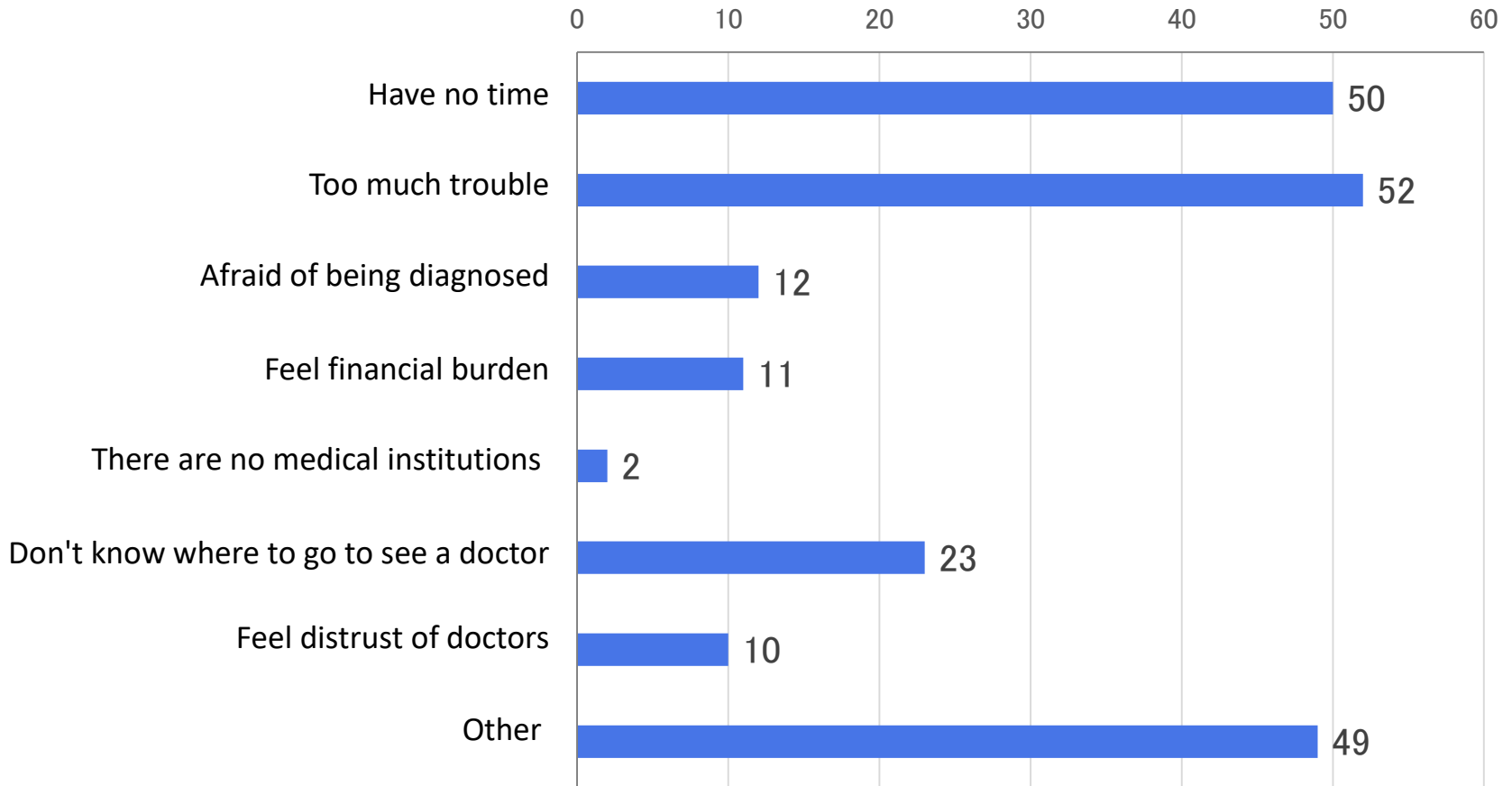
回答結果を あり：「○」、なし：「—」で示しています。

### ■ 総合判定

今回の簡易視野検査の結果、視野欠損が認められ、また、視野欠損が疑われる運転中の経験がありました。必ず眼科へ受診してください（既に治療中の方は、今後も治療を継続してください）。

# Result ②-1 Reasons for not receiving medical examination (total)

N=145 Plural answers available



## Result ②-1 Reasons for not receiving medical examination (Other: Excerpt of free text description)

### Reasons

I didn't understand the explanation during the clock chart test.

I have some questions about how to inspect the clock chart.

I have some questions about the test results.

I don't think my condition was bad enough to see a doctor./I don't feel the need to see a doctor based on the test results.

I am not self-aware/do not feel any abnormalities in my vision.

I don't see myself as a therapeutic target.

I didn't know I was a therapeutic target.

They didn't tell me anything at the time of the test./They didn't tell me there were any abnormalities.

I had a fundus examination at an ophthalmologist about a year and a half ago.

I don't think it's glaucoma but something else.

# Feedback from Participants who Underwent the Examination

- I feel very grateful for this test.
- It was a simple test, but I had signs of glaucoma and decided to see an ophthalmologist. **I am glad that this test revealed that I have early signs of glaucoma.\***
- **It was a good opportunity for me to see an ophthalmologist.** Thank you very much.
- I feel relieved.
- I have an eye examination and checkup every three months. \*
- It is good if something that cannot be found by the person himself/herself can be found. \*
- I went to see the ophthalmologist because I was advised to undergo a thorough examination during an in-house health checkup.\*
- I would like to see **this examination included in the annual health checkup** as it does not take much time.\*
- **I am glad that it was detected early.\***

Comments with \* are from people who have been diagnosed with glaucoma.

## Potential Glaucoma Patients in This Study

- Of the 326 patients with clock chart findings, 14 of 71 (**19.7%**) who visited the ophthalmologist were diagnosed with glaucoma.
- If all 326 patients with findings on the clock chart are examined, it is estimated that **about 64 people** will be diagnosed with glaucoma.
- Of the 1,921 cab drivers targeted in this study, it can be estimated that **about 3%** are potential glaucoma patients.



# Traffic Safety Symposium

## ● Date & Time:

2:00 p.m. - 4:40 p.m., Tuesday,  
December 10, 2019

## ● Place:

Ehime Prefectural Medical  
Practitioners Hall, 4F  
Conference Room 1

## ● Number of Participants:

81 people

交通安全 市民シンポジウム

## 『健康起因事故の予防と対策』

主催：公益財団法人 国際交通安全学会



## 病気の予防は事故の予防！

健康あつての交通安全！  
早期発見と早期治療が  
事故を防ぎます。



■ 日時：令和元年12月10日(火)

14:00～16:40(13:30開場)

■ 場所：愛媛県医師会館 4階第1会議室

〒790-8585 愛媛県松山市三番町4丁目5-3

■ 定員：70名(入場無料、申し込み先着順)

■ 申込方法：

下記の申込書に必要な事項をご記入の上、E-mailまたはFAXにてお申し込みください。

■ 締切日：令和元年11月29日(金) 参加証などの発行はありません。当日直接会場までお越し下さい。

■ お問い合わせ先：公益財団法人 国際交通安全学会 担当：石原(イシハラ)、廣谷(ヒロヤ)

電話番号：03-3273-7884 E-mail：project@iatss.or.jp

### シンポジウムスケジュール

- 開会の挨拶 14:00-14:05 鎌田 聡 公益財団法人 国際交通安全学会 専務理事
- プロジェクト概要 14:05-14:10 谷川 武 順天堂大学医学部公衆衛生学 教授 国際交通安全学会 会員
- 基調講演 14:10-14:40 谷川 武 「睡眠時無呼吸と健康起因事故」  
14:40-15:10 国松 志保 西葛西井上眼科病院 副院長  
「視野狭窄と健康起因事故」
- 話題提供 15:10-15:25 岡村 和子 科学警察研究所 研究室長 国際交通安全学会 会員  
「交通司法解剖例から推測される健康要因」  
15:25-15:40 浅野 水辺 愛媛大学大学院医学系研究科法医学講座 教授  
「法医学の立場から考える健康起因事故」  
15:40-15:55 石田 勝利 国土交通省 自動車局安全政策課 課長  
「健康起因による事故防止について」
- 休憩 15:55-16:05
- パネルディスカッション 16:05-16:35 進行：谷川 武  
パネリスト：石田 勝利、国松 志保、浅野 水辺、岡村 和子
- 閉会の挨拶 16:35-16:40 吉原 徹 公益財団法人 国際交通安全学会 事業部長

※シンポジウムスケジュールの一部変更される場合がございます

お申込み：下記をご記入の上、E-mailまたはFAXにてお申し込みください。

E-mail：project@iatss.or.jp

FAX：03-3272-7054(担当：石原・廣谷)

## 参加申込書

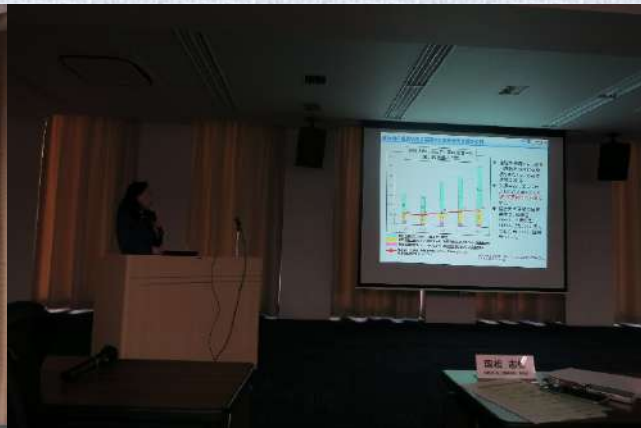
交通安全 市民シンポジウム『健康起因事故の予防と対策』

お名前(フリガナ)	会社(ご所属)
住所	電話番号

E-mailでお申し込みの際は、メール標題を「健康起因事故の予防と防止」参加申し込み とし、上記項目をお書きの上お申し込みください。

※ 本申込にて取得した個人情報の取扱いに關し、個人情報の保護に關する法律、個人情報保護に關するガイドライン等の指針、その他個人情報保護に關する関係法令を遵守します。公益財団法人 国際交通安全学会







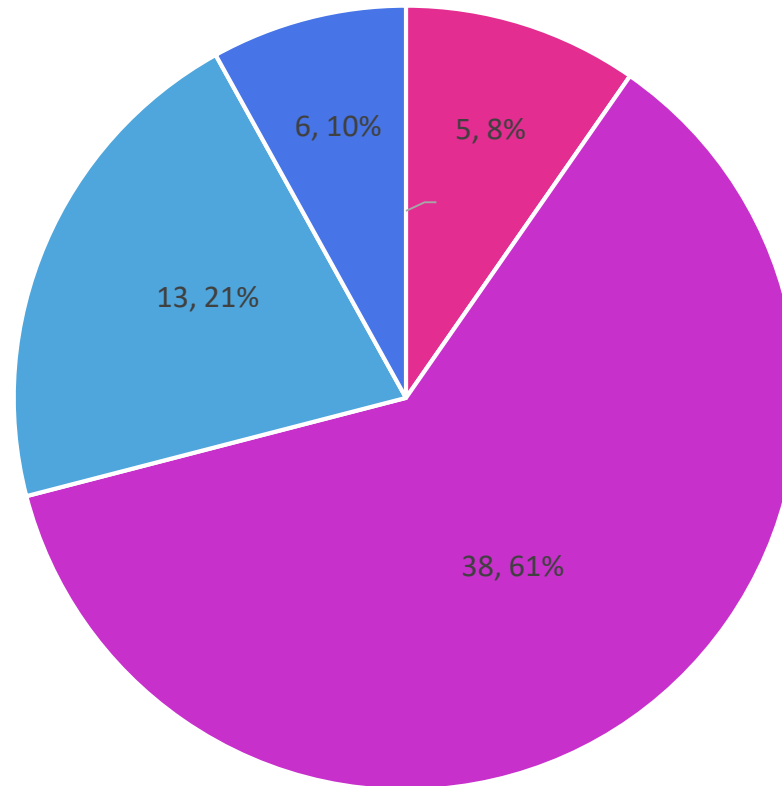
本日は、交通安全市民シンポジウム「健康起因事故の予防と対策」にご参加いただき誠にありがとうございます。今後も健康起因事故の予防と対策の重要性について情報発信をしていきたいと存じます。つきましては、今後の活動の参考にさせていただきたく、以下のアンケートにお答えください。(該当するものに○をつけてください)。なお、本アンケート結果は、本事業の活動以外には使用いたしません。

性別 男 女 年齢 才

# Results of questionnaire on "Prevention of and Countermeasures for Health-Related Accidents," a symposium for citizens on traffic safety (Number of responses: 62)

- シンポジウムに参加する前、睡眠時無呼吸が交通事故の原因となることを知っていましたか？  
a.詳しく知っていた b.多少知っていた c.あまり知らなかった d.全く知らなかった
- 睡眠時無呼吸の検査を受けたことがありますか？ a.はい b.いいえ  
2-1.「はい」と答えた方は、睡眠時無呼吸と診断されましたか？ a.はい b.いいえ
- 睡眠時無呼吸のスクリーニング検査は交通事故の予防に必要だと思いますか？  
※シンポジウム前と後の両方にご回答ください。  
シンポジウム前： a.とても必要 b.やや必要 c.あまり必要ではない d.全く必要ではない  
シンポジウム後： a.とても必要 b.やや必要 c.あまり必要ではない d.全く必要ではない
- シンポジウムに参加する前、緑内障が交通事故の原因となることを知っていましたか？  
a.詳しく知っていた b.多少知っていた c.あまり知らなかった d.全く知らなかった
- 緑内障の検査を受けたことがありますか？ a.はい b.いいえ  
5-1.「はい」と答えた方は、緑内障と診断されましたか？ a.はい b.いいえ
- 緑内障のスクリーニング検査は交通事故の予防に必要だと思いますか？  
※シンポジウム前と後の両方にご回答ください。  
シンポジウム前： a.とても必要 b.やや必要 c.あまり必要ではない d.全く必要ではない  
シンポジウム後： a.とても必要 b.やや必要 c.あまり必要ではない d.全く必要ではない
- このシンポジウムは役に立ちましたか？  
a.大変役に立った b.多少役に立った c.あまり役に立たなかった d.全く役に立たなかった
- 健康起因事故について今後どのようなことを知りたいですか？
- ご意見・ご要望など、ご自由にご記入ください。

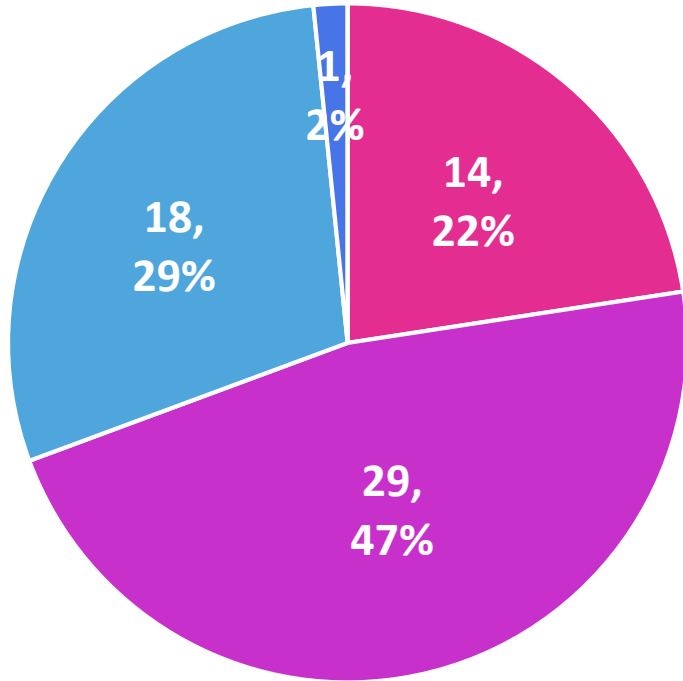
# Before participating in this symposium, did you know that sleep apnea can cause traffic accidents?



■ Knew a lot about it   ■ Knew a little about it   ■ Did not know much about it   ■ Did not know at all

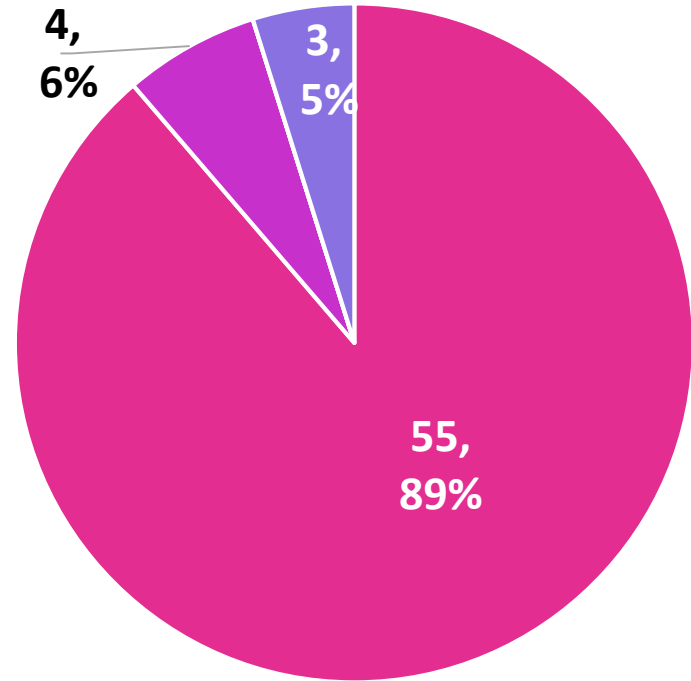
# Do you think that screening tests for sleep apnea are necessary to prevent traffic accidents?

## Before Symposium



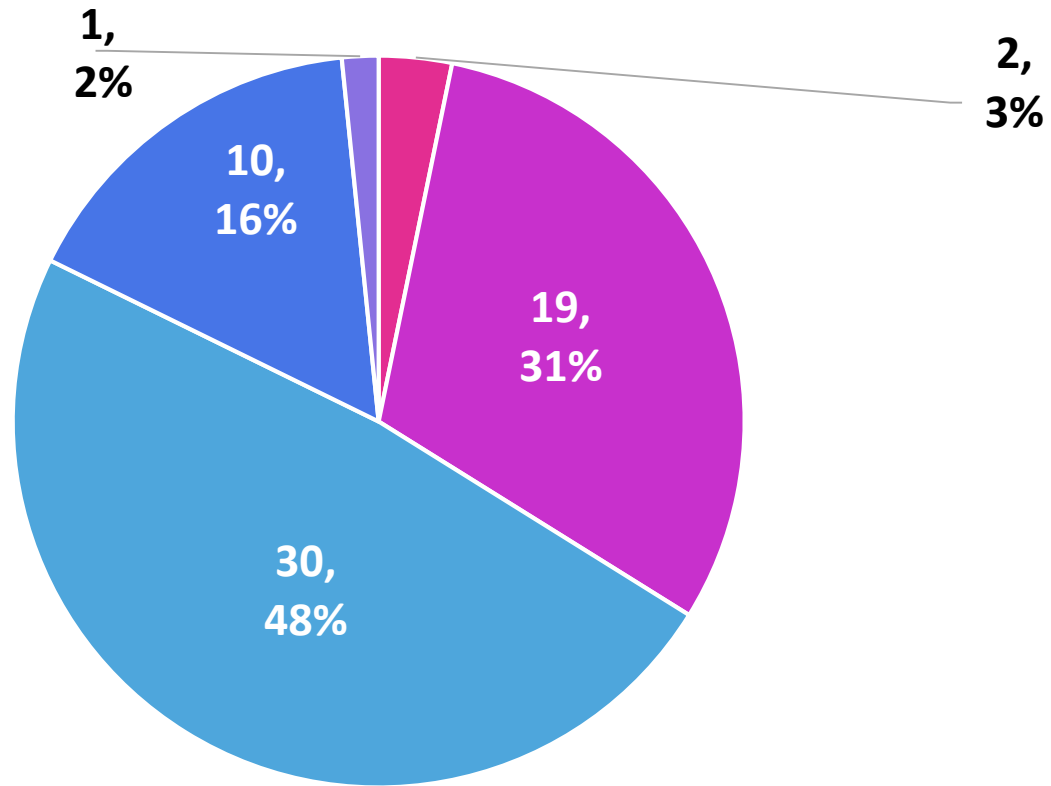
- Very necessary
- Somewhat necessary
- Not very necessary
- Not necessary at all
- No answer

## After Symposium



- Very necessary
- Somewhat necessary
- Not very necessary
- Not necessary at all
- No answer

# Before participating in the symposium, did you know that glaucoma can cause traffic accidents?



■ Knew a lot about it

■ Knew a little about it

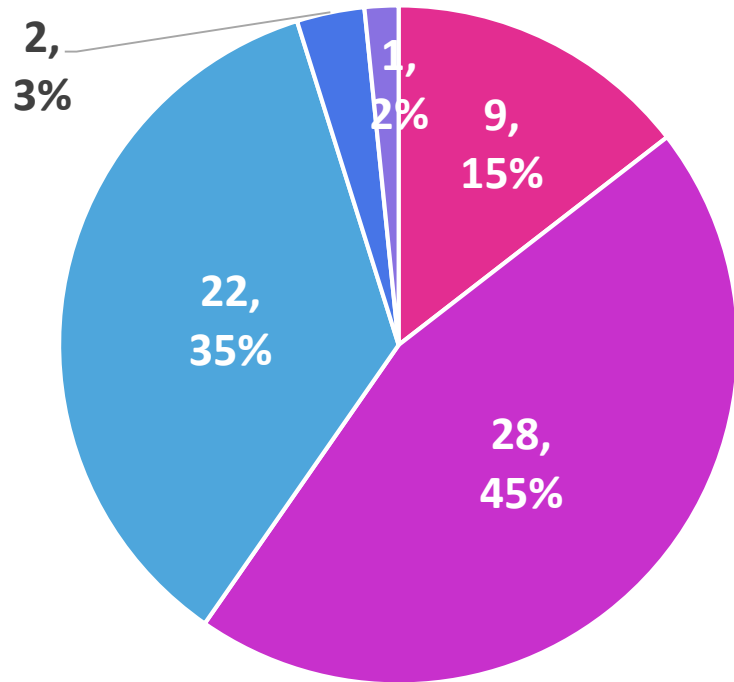
■ Did not know much about it

■ Did not know at all

■ No answer

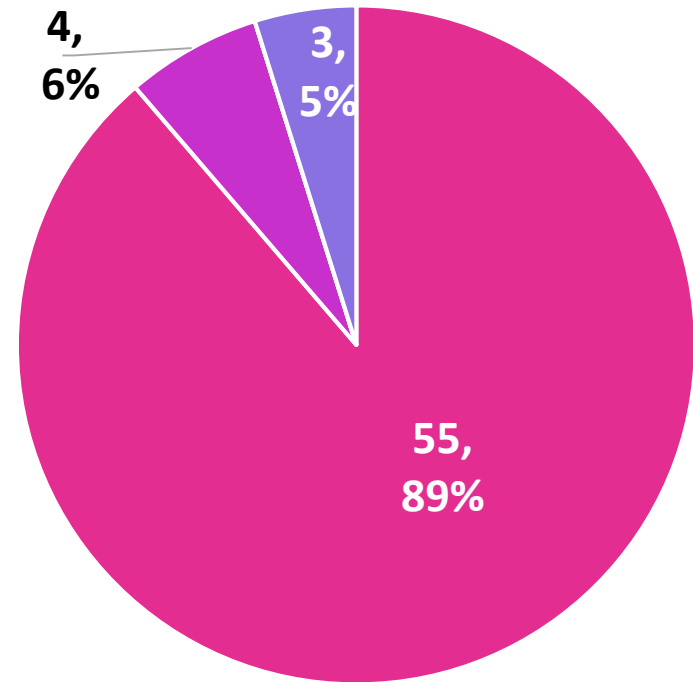
# Do you think that screening tests for glaucoma are necessary to prevent traffic accidents?

## Before Symposium



- Very necessary
- Somewhat necessary
- Not very necessary
- Not necessary at all
- No answer

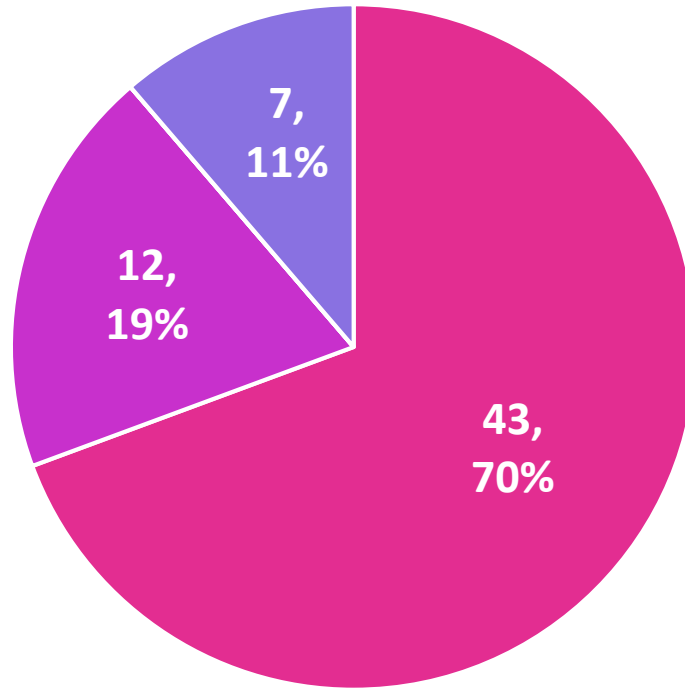
## After Symposium



- Very necessary
- Somewhat necessary
- Not very necessary
- Not necessary at all
- No answer



# Did you find this symposium useful?



■ Very useful   ■ Somewhat useful   ■ Not very useful   ■ No useful at all   ■ No answer

# Special Lecture: "Prevention of and Countermeasures for Health-Related Accidents" - Visual Field Deficits and Traffic Accidents

## ● Date and time:

6:00 p.m. to 8:05 p.m.,  
Wednesday, February 19,  
2020

## ● Place:

Juntendo University,  
Century Tower 8F, Large  
Classroom

## ● Number of participants

74 people




主催：公益財団法人 国際交通安全学会  
後援：順天堂大学大学院 医学研究科

公益財団法人 国際交通安全学会 1907G研究プロジェクト 特別講演会

## 『健康起因事故の予防と対策』

### ～視野障害と交通事故～

参加無料  
定員80名



**特別講演（同時通訳付き）**  
**“Glaucoma and age-related macular degeneration – through the eyes and steering wheel of the patient“**  
**David Crabb, PhD**  
 (Professor of Statistics and Vision Research, City, University of London)  
 【略歴】1996年、PhD in Visual Science取得。University College London, University of Nottinghamを経て、2005年現職。王立統計学会フェロー、ムーアフィールズ眼科病院名誉顧問。専門は、視野、イメージング、視機能、医療統計。緑内障に関して数多くの論文を執筆。

**「視野狭窄と健康起因事故」**  
**国松 志保**  
 (西葛西・井上眼科病院 副院長)  
 【略歴】千葉大学卒。東京大学医学部附属病院、自治医科大学附属病院、東北大学病院を経て、2019年より西葛西・井上眼科病院。



**「Visual Field Defect and Daytime Sleepiness on Motor Vehicle Crashes」**  
**友岡 清秀**  
 (順天堂大学医学部公衆衛生学 助教)  
 【略歴】2017年、順天堂大学大学院医学研究科博士課程修了。同年より順天堂大学大学院医学研究科公衆衛生学講座助教。



■ 日時：令和2年 **2月19日**（水）  
18：00～20：05（17：30開場）

■ 場所：順天堂大学センチュリータワー  
8階大教室  
（東京都文京区本郷2丁目1-1）

■ 申込方法：下記の申込書に必要事項をご記入の上、EmailまたはFAXにてお申込みください。

■ 締切日：令和2年2月5日（水）  
※参加証などの発行はありません。  
当日直接会場までお越し下さい。

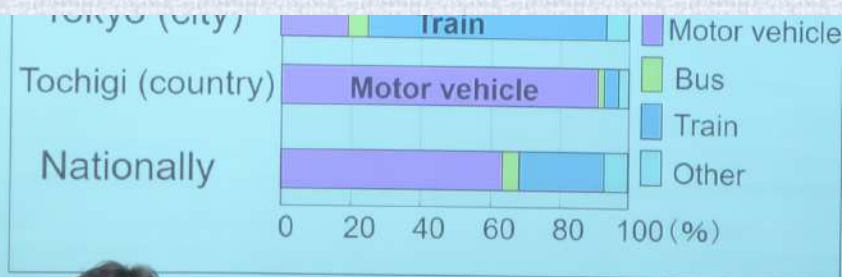
【お問い合わせ先】  
 公益財団法人 国際交通安全学会  
 担当：石原（イシハラ）、廣谷（ヒロヤ）  
 ☎ 03-3273-7884 ✉ project@iatss.or.jp

下記をご記入の上、E-mailまたはFAXにてお申し込みください。  
 Email: project@iatss.or.jp FAX: 03-3272-7054（担当：石原・廣谷）

**参加申込書**      特別講演会『健康起因事故の予防と対策』～視野障害と交通事故～

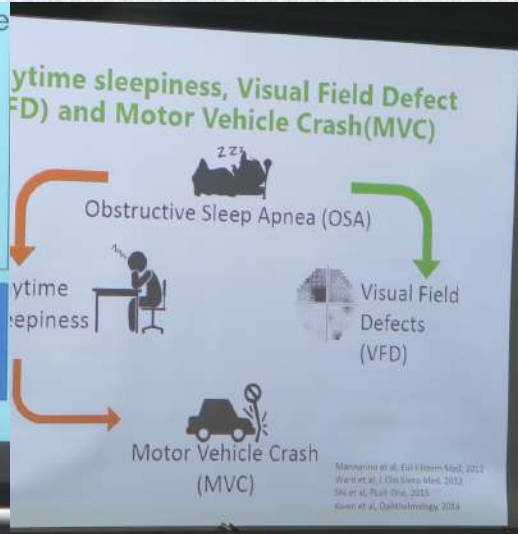
お名前（フリガナ）	会社（ご所属）
住所	電話番号

E-mailでお申し込みの際は、メール標題を「健康起因事故の予防と対策」参加申し込みとし、上記項目をお書きの上お申し込みください。  
 ※本申込にて取得した個人情報の取扱いに関し、個人情報保護に関する法律、個人情報保護に関するガイドライン等の指針、その他個人情報保護に関する関係法令を遵守します。公益財団法人 国際交通安全学会

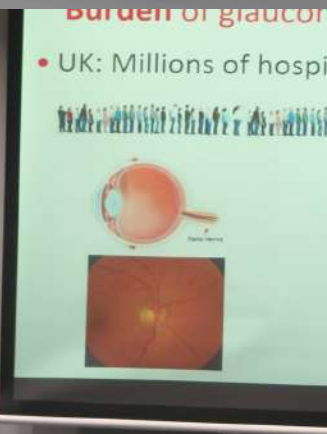
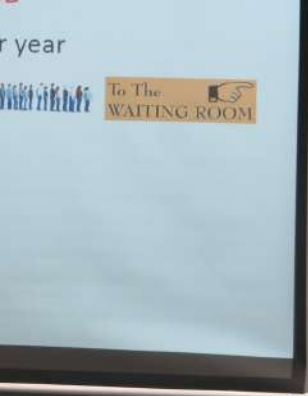


In Tochigi prefecture, 96% of people use motor vehicles as a primary mode of transportation. Driving is an important part of quality of life in rural areas.

2007 the Ministry of Transport



1ch: 日本語  
2ch: English



Patients don't notice visual field loss or scotoma

Perception of loss of vision is complex

# Questionnaire Results on Special Lecture: "Prevention of and Countermeasures for Health-Related Accidents" - Visual Field Deficits and Traffic Accidents (Number of answers: 53)

## 「健康起因事故の予防と対策～視野障害と交通事故～」 アンケート

本日は、公益財団法人国際交通安全学会主催による特別講演会「健康起因事故の予防と対策～視野障害と交通事故～」にご参加いただき誠にありがとうございます。今後も健康起因事故の予防と対策の重要性について情報発信をしていきたいと存じます。つきましては、今後の活動の参考にさせていただきたく、以下のアンケートにお答えください。(該当するものに○をつけてください)。尚、本アンケート結果は本事業の活動以外には使用いたしません。

順天堂大学医学部 公衆衛生学講座 谷川 武

性別      男      女      年齢      才     

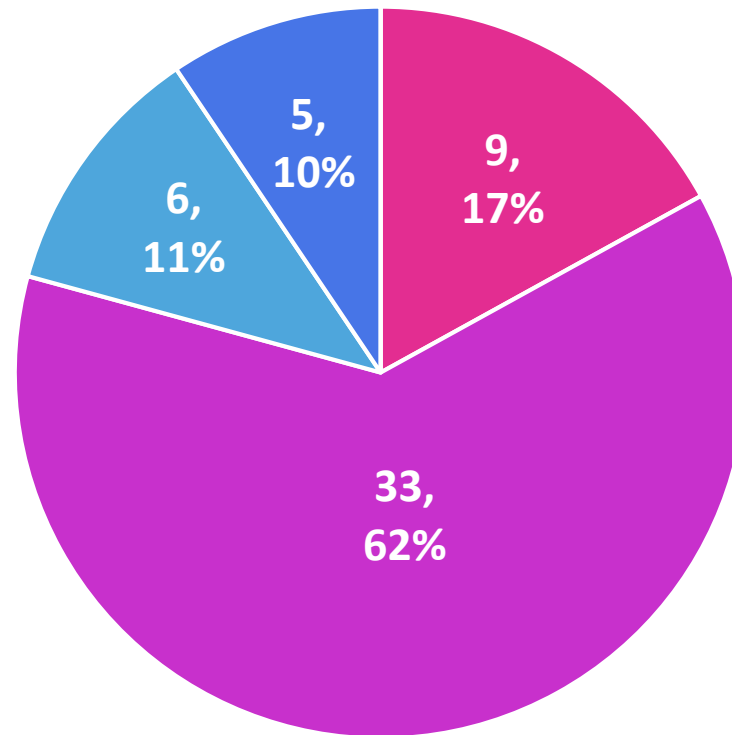
- 講演会に参加する前、緑内障が交通事故の原因となることを知っていましたか？  
a.詳しく知っていた    b.多少知っていた    c.あまり知らなかった    d.全く知らなかった
- 緑内障の検査を受けたことがありますか？  
5-1. 「はい」と答えた方は、緑内障と診断されましたか？  
a.はい    b.いいえ  
a.はい    b.いいえ
- 緑内障のスクリーニング検査は交通事故の予防に必要だと思いますか？  
※講演会前と後の両方にご回答ください。  
講演会前： a.とても必要    b.やや必要    c.あまり必要ではない    d.全く必要ではない  
講演会後： a.とても必要    b.やや必要    c.あまり必要ではない    d.全く必要ではない
- この講演会は役に立ちましたか？  
a.大変役に立った    b.多少役に立った    c.あまり役に立たなかった    d.全く役に立たなかった

- 健康起因事故について今後どのようなことを知りたいですか？

- ご意見・ご要望など、ご自由にご記入ください。

ご協力ありがとうございました

# Before participating in the lecture, did you know that glaucoma can cause traffic accidents?



■ Knew a lot about it

■ Knew a little about it

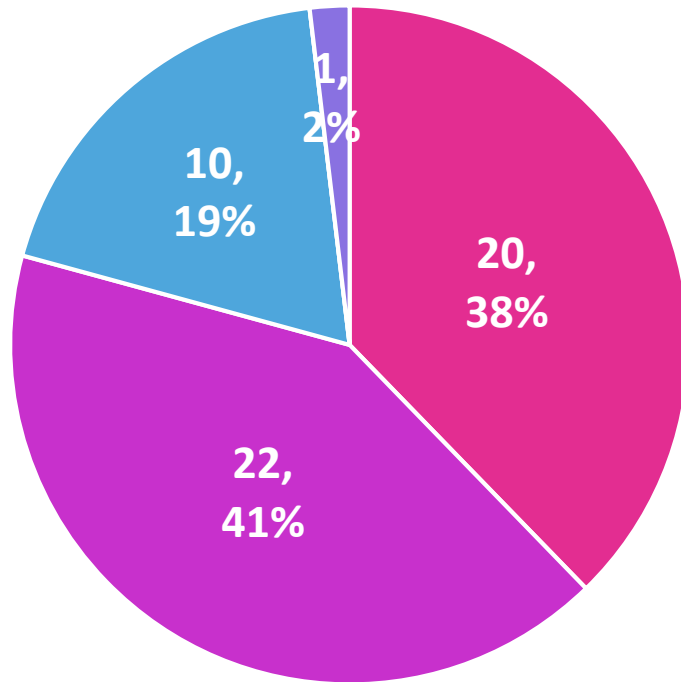
■ Did not know much about it

■ Did not know at all

■ No answer

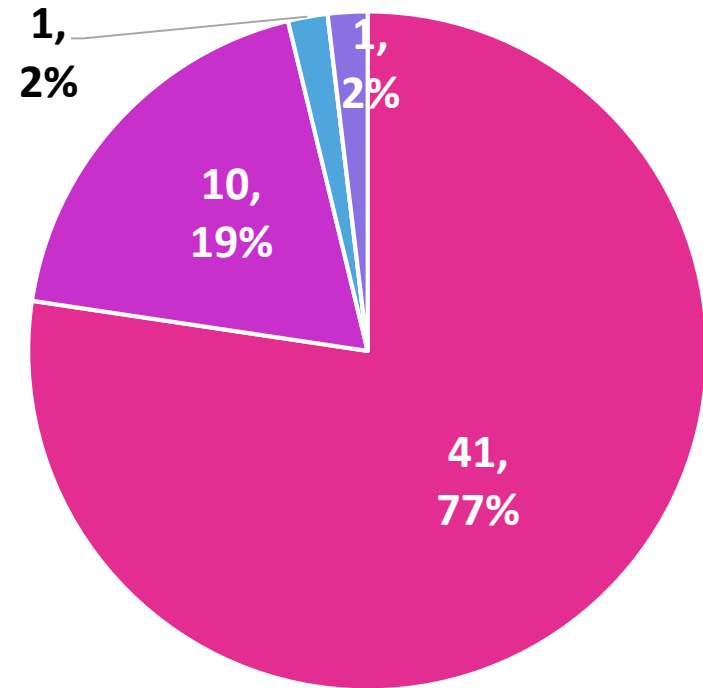
# Do you think that screening tests for glaucoma are necessary to prevent traffic accidents?

## Before the Lecture



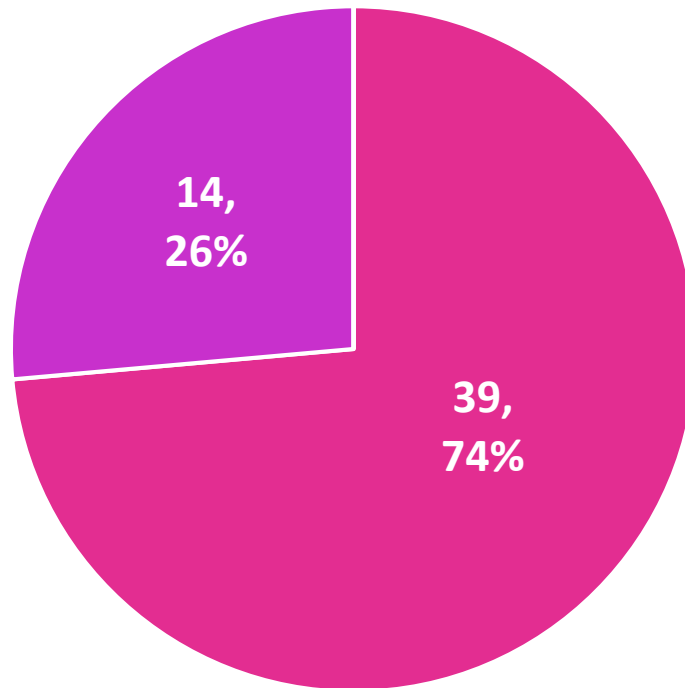
- Very necessary
- Somewhat necessary
- Not very necessary
- Not necessary at all
- No answer

## After the Lecture



- Very necessary
- Somewhat necessary
- Not very necessary
- Not necessary at all
- No answer

# Did you find this lecture useful?



■ Very useful   ■ Somewhat useful   ■ Not very useful   ■ No useful at all   ■ No answer



# Future Development



# Empirical research on the prevention of health-related accidents and the study of promoting public awareness of preventive measures

Candidate Region ①  
China



## Development of Public Awareness in Asia

Candidate Region ②  
Thailand



# Professor Jin Huiqing

- Founder of ANHUI SANLIAN GROUP
- Former Vice Chairman of China Chamber of Commerce and Industry
- Representative of the 9th, 10th, 11th and 12th National People's Congress
- Director of National Automobile Driving Safety Engineering Technology Research Center
- President of Anhui Sanlian University
- Visiting Professor, University of Tokyo
- Director of Anhui Sanlian Accident Prevention Research Center



# Development in China

- A web conference was held on February 18, 2020.
- A web conference was held on February 18, 2020. The participants were introduced to the projects and research of Anhui San Lian Group, and the opinions were exchanged on the importance of health-related accident prevention in China.



The screenshot displays the website for Anhui Sanlian Group (安徽三联集团). The header includes the company logo and name in Chinese and English, a search bar, and a login link for the group email. A navigation menu lists various sections: Home, Overview, News, Industry, Education, Research, and Culture. The main banner features a large red and yellow graphic celebrating the 20th anniversary of Anhui Sanlian College (安徽三联学院建校二十周年) from 1997 to 2017, with the motto '厚德 博学 砺能 树人'. Below the banner, a sidebar on the left provides a navigation menu for education-related topics: Anhui Sanlian Education, Higher Education, Secondary Education, Vocational Training, and Vocational Education Technology. The main content area is titled '安徽三联学院' and contains a paragraph of text describing the college's location in Hefei, its status as a provincial university, and its various faculties and departments. Two photographs at the bottom show the college's modern campus buildings and a large flagpole.

## Professor Myo Nyein Aung

- Specially Appointed Associate Professor, Juntendo University Faculty of International Liberal Arts.
- Area of Expertise: Public health, medical education, clinical research
- Main Research Field: Medical education and research, global health, infectious diseases, non-infectious diseases, smoking control, measures for aging, etc.



# Development in Thailand

- On February 3, 2020, we exchanged opinions with Specially Appointed Associate Professor. Aung at IATSS.
- We are planning to hold a symposium on health-related accident prevention in collaboration with the Department of Disease Control, Ministry of Health, Thailand, Chulalongkorn University Faculty of Medicine, WHO Collaborating Center for Safety Promotion and Trauma Prevention, and other organizations.





# Future Development

Dissemination of Research Results

**Juntendo**

Exchange of opinions with Anhui Sanlian Group and other professional organizations related to transportation in China

Symposium held in Thailand in collaboration with the Thai Ministry of Health, Chulalongkorn University, WHO, etc.

**IATSS**

Organize joint symposiums between Japan, China, and Thailand in Japan

**China**

**Thailand**



Thank you very much for your attention.



公益財団法人 国際交通安全学会

International Association of Traffic and Safety Sciences