

がん検診の「言葉の壁」をITで打破！

～聴覚障がい者向けX線検査支援システム～



SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS



e-検査ナビ®

(多言語 X線検査支援システム)

『がん』について

第1話「がんってなに？」 動画をご覧ください

＜映像教材＞日本対がん協会
文部科学省選定 がん教育アニメ教材「よくわかる！がんの授業」
<https://www.jcancer.jp/cancer-education/material09.html>

聴覚障がい者にとって病院は利用困難

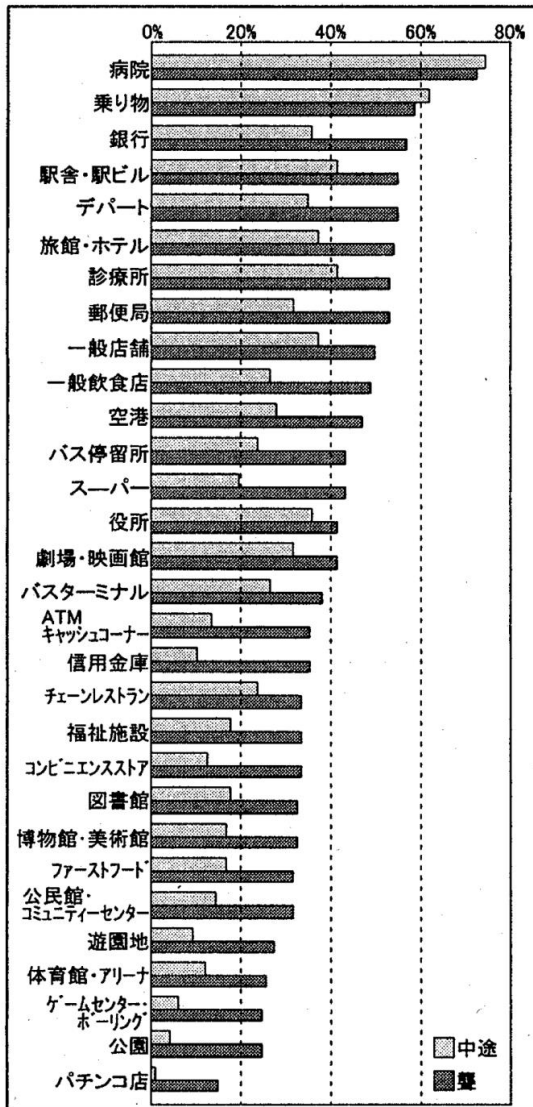
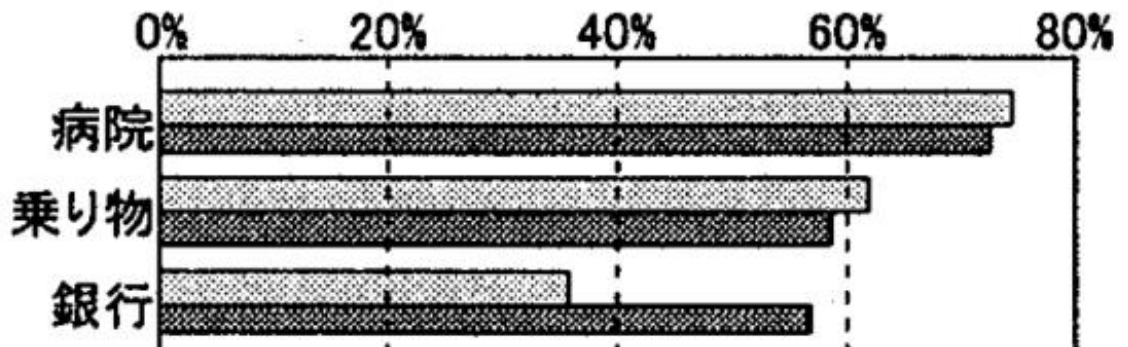


図13 利用困難な施設



『聴覚障害者の施設環境改善に関する研究：その1 聾者と中途聴覚障害者からみた施設バリアの要因』
高橋 儀平,他 日本建築学会計画系論文集 Vol. 67 (2002) No. 557 p. 181-187より

X線検査

- ・ 指示が聞こえない
- ・ 室内は暗い為、書いてくれる文字も見えない

病院に行かない

<出所> 山口利勝著 『中途失聴者と難聴者の世界見かけは健常者、気づかれない障害者』

開発の経緯について



代表取締役 小林 俊哉

経営理念

- 一、人(体、心)を大切に、夢と希望、生きがいを持てる企業として社会に貢献します
- 一、高い志と情熱を持ち感動を求め、サービス、商品を創造し提供していきます

聴覚障がい者や外国人の方々向け支援研究開発

- 2005年 9月 聴覚障がい者向け診療支援システム「診療ナビゲーター」研究開発開始
- 2008年 2月 東京都経営革新計画承認「聴覚障がい者向け診療支援システムの開発」
- 2009年 9月 独立行政法人中小企業基盤整備機構のベンチャー挑戦 支援事業 採択
「聴覚障がい者向け診療支援システムWeb版の製品開発の事業化」



聴覚障がい者向け診療支援システム

- 2011年 9月 「ヘルスライフパスポート(多言語医療問診支援システム)」研究開発開始
- 2012年 2月 Tablet Solution Award 2012 協賛企業賞(富士通株式会社)受賞
- 2012年 4月 Android Application Award 2012 復興奨励賞受賞
- 2015年 6月 東京都経営革新計画承認「クラウド型多言語医療問診支援システムの開発」
平成26年補正 ものづくり・商業・サービス革新補助金 採択



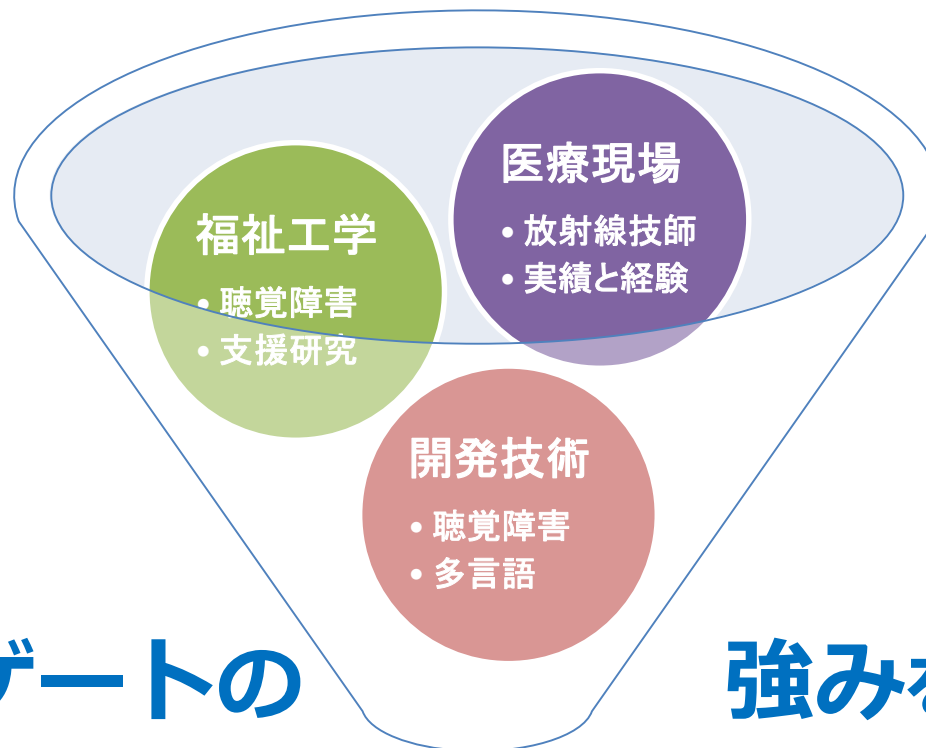
多言語医療問診支援システム

<国立研究開発法人情報通信研究機構 情報バリアフリー 事業に採択>

- 2016年 6月 「聴覚障がい者向けクラウド型X線検査支援システム」の開発とサービス提供 【S評価】
- 2017年 6月 「手話アニメーションを用いた聴覚障がい者向けX線検査支援システムの追加機能開発とサービス提供」 【S評価】
- 2018年 6月 「聴覚障害者向けX線検査支援システムの追加機能開発および放射線治療支援システムの開発」 【S評価】
- 2019年 7月 「聴覚障害者向けX線検査支援システム追加機能の手話対応および心臓CT検査支援システムの開発」



聴覚障がい者向け胸部X線検査支援システム



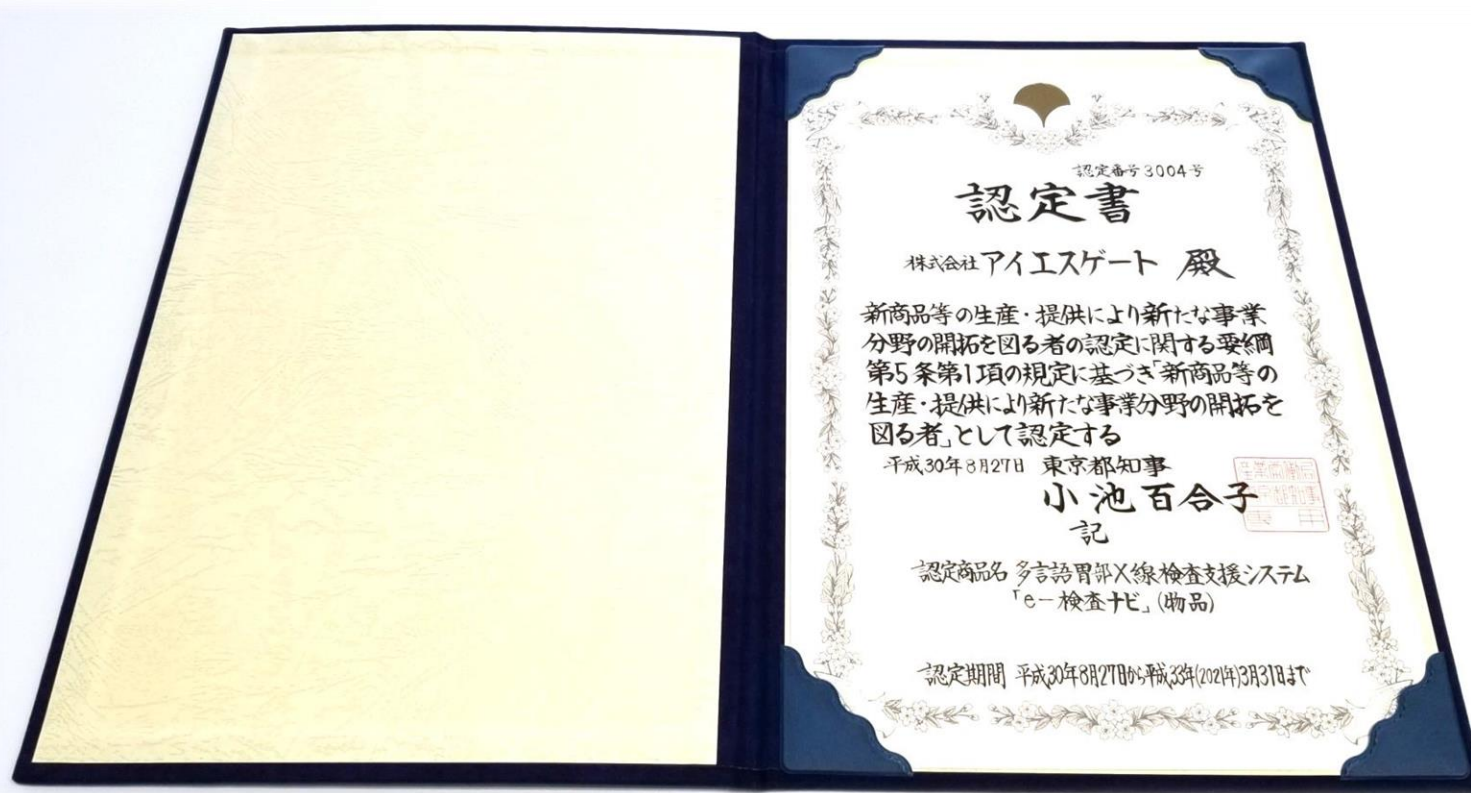
アイエスゲートの

強みを活かした



東京都の認定商品に選ばれました！

都内中小企業の新規性の高い優れた新商品及び新役務(サービス)
平成30年度 新事業分野開拓者認定制度(東京都トライアル発注認定制度)



X線検査：一方向のコミュニケーション



検査指示→音声→聞こえる→理解する→動作

胃部X線検査における現状の課題

音声だけでなく…



うまく聞き
取れるかしら？



耳が聞こえづらい方

日本語わかるかな？



外国人の方

＜検査をする側＞

- ・ 指示の言葉が伝わらない
- ・ プロテクターを着て
検査室内で補助をしながら撮影

ちゃんと伝える事が
できるかな？



検査する方

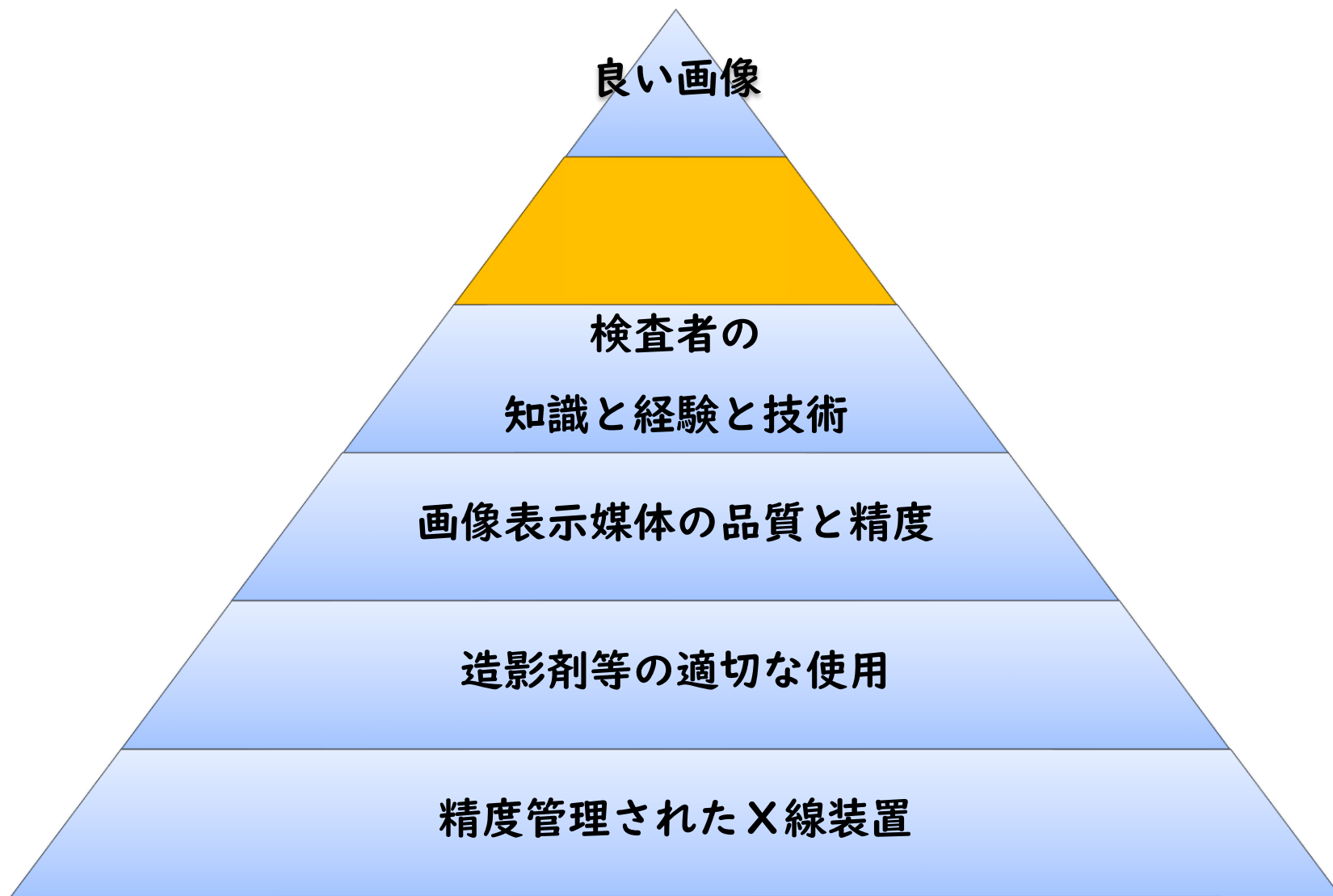
＜検査を受ける側＞

- ・ 指示の言葉が聞こえない(聴覚障害者)
- ・ 指示の日本語がわからない(外国人)
- ・ 左右がわからなくなる(健聴者)

紹介動画をご覧ください

<https://www.isgate.co.jp/e-kensa-navi/>

より良いX線検査を行うためには？



『e-検査ナビ』設置例・導入状況

検診車設置例



施設据置設置例



導入状況

地域	都道府県	車載	据置
東北	宮城	3	0
関東	埼玉	1	0
	東京	5	1
中部	岐阜	1	3
近畿	大阪	1	0
中国	広島	1	0
九州	福岡	2	0
	鹿児島	1	0
合計		15	4

全国13施設19台 導入

『e-検査ナビ』体験者の感想(被検者側)

＜聴覚障がい者の方々＞

- ・バリウム検査は、指示がわからないからいつも困っている。このようなシステムがあると助かる。
- ・イラストと文字でわかりやすい。
- ・このようなものがあるとは知らなかった。これがあると検査を受けやすくなるから普及してほしい。
- ・全く聞こえないので、胸のレントゲン検査は何とかなっても、バリウム検査はいつも断られていた。色々なところで使われるようになってほしい。

『e-検査ナビ』体験者の感想(被検者側)

<健聴者の方々>

- ・バリウムの検査を受けた時に右や左が途中でわからなくなる。
聞こえない人だけではなく**聞こえる人にも良い**と思う。
- ・日本語がわからない**外国人の方々**にも役に立つのでは
- ・少し右など**体の向き**の程度が
どれくらいかが**わかりやすい**
- ・バリウム以外の**他の検査**でも**役に立つ**と思う。
- ・これからは**バリアフリーの時代**だから、このようなシステムが**どこでも当たり前**に**使用**されるようになると思う。

導入施設からの評価

聴覚障害のある方、難聴の方にたいして
モニタに検査指示を表示させ健常者と同様
な検査(質を落とさずに)が実施可能。

また、多言語音声、表示が可能であり、
外国人の方に対しても日本人と同様な
検査(質を落とさずに)が実施可能

導入施設からの評価

聴覚障害や言語支援を必要とする受診者に対して、技師が検査室に入り表示カードで検査指示を行っていたが、当システム導入により
検査室内で対応する技師および、
その被ばくもなくなったことと、多言語
機能により付添いの方による通訳の必要もなくなった（付添いの方の負担軽減）

【表彰】東京都ベンチャー技術特別賞！



東京都主催の世界発信コンペティションにおいて
中小企業が開発した革新的で将来性のある製品・技術と評価

2019年 世界発信コンペティション製品・技術部門



社会貢献活動

導入先医療機関の方々と一緒に
新たな仕組みづくり

耳が聞こえづらい方々の集団検診の仕組み化

地方自治体

受診率の向上
住民のQOLの向上
医療費削減(早期発見による)

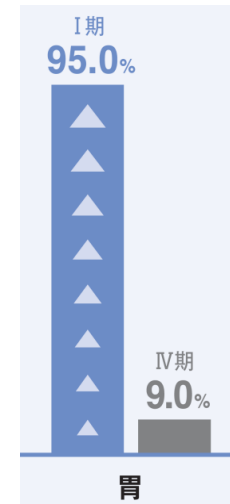
<がん検診の質を評価する指標(プロセス指標)>

	あるべき値	男性	女性	男女計
受診率	目標値50%	9.9%	10.5%	10.2%
要精検率	11%以下	14.7%	9.7%	12.0%
精検受診率	70%以上	71.3%	76.4%	73.5%
精検未把握率	10%以下	9.3%	8.3%	8.9%
精検未受診率	20%以下	19.3%	15.3%	17.6%
陽性反応適中度	1.0%以上	1.7%	0.4%	1.1%
がん発見率	0.11%以上	0.24%	0.04%	0.14%

集団検診
の
仕組み

耳が聞こえづらい
方々

胃がんの早期発見
安心して受診
QOLの向上



質の高い検査の提供
受診者満足度の向上
新たな受診者

耳が聞こえづらい方々への『がん教育』

X線検査支援システム『e-検査ナビ シリーズ』の収益金の一部を使用した聴覚障がい者の方々への医療に関する情報保障の一つとして字幕と手話を付ける社会貢献活動



<教材名> 文部科学省選定のがん教育アニメ映像教材「よくわかる！がんの授業」
(企画・制作：公益財団法人日本対がん協会 監修：中川恵一・東京大学医学部附病院放射線科准教授)
<聴覚障害者向け字幕・手話付加協力> 社会福祉法人 聴力障害者情報文化センター



公益財団法人

日本対がん協会

Japan Cancer Society



Intelligent Solution Gate
株式会社 アイエスゲート



社会福祉法人

聴力障害者情報文化センター

INFORMATION AND CULTURE CENTER FOR THE DEAF

<https://www.isgate.co.jp/contribution/>

e-検査ナビ シリーズの紹介

<https://www.isgate.co.jp/e-kensa-navi/>

【出展中】デモ・体験が出来ます！

EASTホール

入口



アンケート

E.レクリエーション
コミュニケーション

サポートデスク

E-01	(株)アイエスゲート	E-08	E-
E-02	(株)日立ケーイーシステムズ アドプラス	E-07	E-
I-01	(一社)日本言語聴覚士協会 (株)オリィ研究所	E-06	E-

ありそうでなかった！ X線検査支援システム

e-検査ナビ

タッチするだけで伝わる！
母国語で分かりやすい！
目で見えるから安心！
こういう検査なんだ！

多言語で「伝わる」がん検診
多言語で「知る」がん検診

株式会社アイエスゲート
平成30年度「チャレンジ向け通信・放送役務提供・開発推進助成金」対象事業

『伝わる』放射線治療！

放射線治療

「見える」からわかりやすい
「伝わる」から使いやすい

放射線治療のイメージ
「見える」からわかりやすい
「伝わる」から使いやすい

株式会社アイエスゲート
平成30年度「チャレンジ向け通信・放送役務提供・開発推進助成金」対象事業

ご清聴ありがとうございました



だれもが

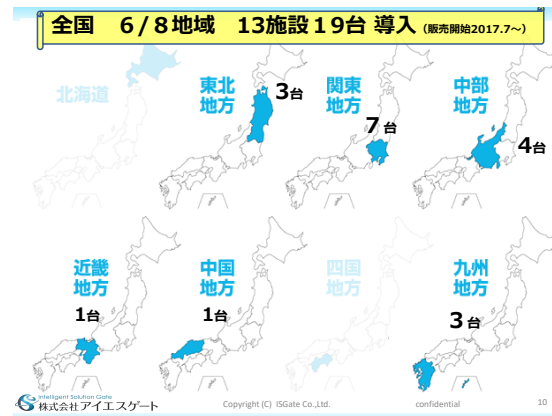
指示内容が「見える」



「多言語」文字・音声対応！



安心して



どこでも



良い検査