公共交通の利用意向およびICTﾘﾃﾗｼｰ水準とｽﾏｰﾄ技術に対する受容意向の関連性
～長瀞町を事例とした基礎的調査～

ものつくり大学大学院　新井　達也

地方都市における公共交通の現状

持続可能な公共交通の実現

サービスの
効率化

スマート技術
による解決に期待
⇓
導入が急務に

【地方都市の公共交通】

■少子高齢化の進行　⇒需要増加
■利用者の減少　⇒サービスの縮小

利用者サイドの
スマート技術への受容意向の把握に課題が残されている

埼玉県長瀞町における公共交通の変遷

1980年頃(約40年前)

路線バスの廃止

■鉄道、タクシー以外の公共交通がない状態が続く⇒知識・経験の不足
■住民の35%が高齢者⇒移動弱者の増加

2016年度～2019年度

公共交通網形成計画事業の施行

■再びのバスを導入を目的
■意識調査・WS：住民の多くがｺﾐｭﾆﾃｨﾊﾞｽの利用経験なし
■2019年度：基本的な形態での社会実験を実施

2020年度

公共交通の本格導入

■調査・実証実験：地域特性を反映した公共交通を導入

2020年度～

スマート技術の導入に関する検討

■運行の効率化に向け様々な技術の導入について検討

公共交通の導入に向けたプロセス

初年度	2年目	今年度	4年目
居住者 意識調査	協議会設立 ワークショップ	実証実験 実施・調整	効果検証 本格導入

最も基本的な2つのスタイルでの実証実験を実施

- デマンドタクシー型（10月21日～11月18日）
- 路線バス型（11月25日～12月18日）

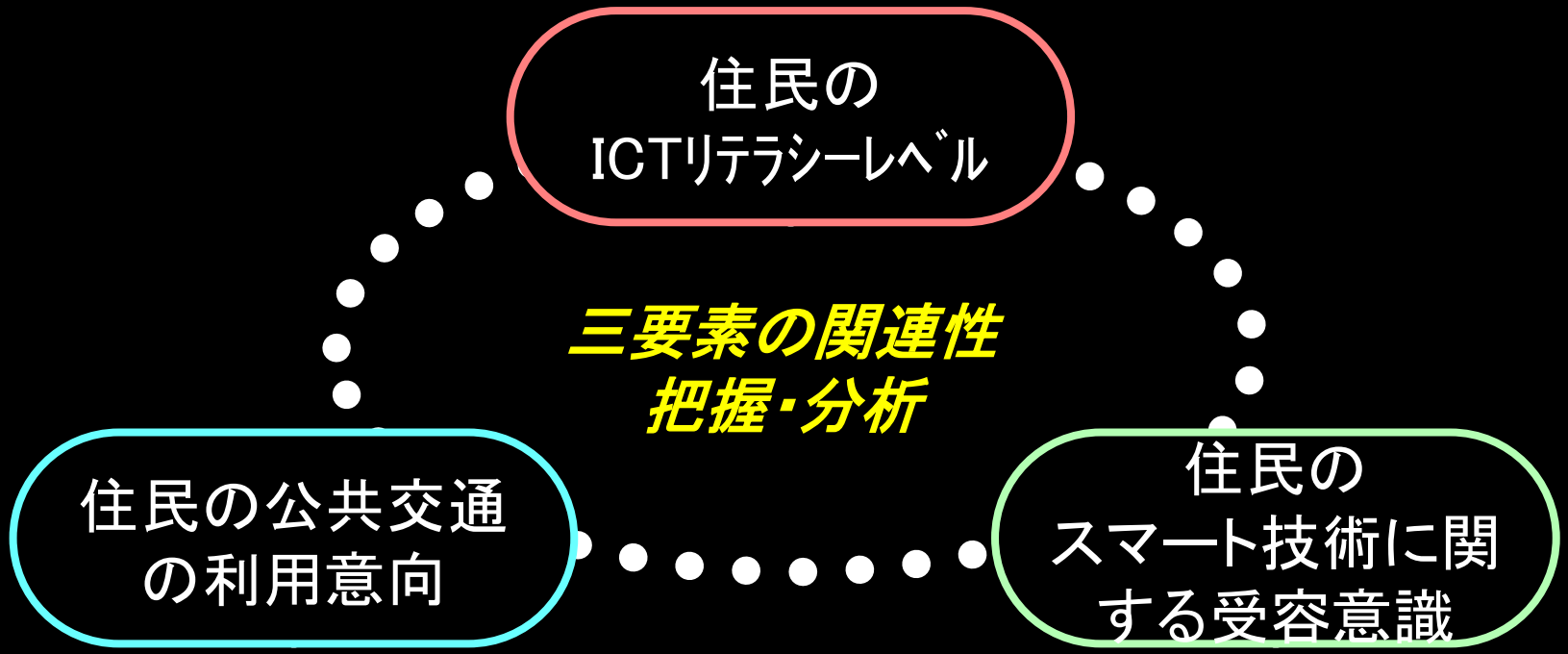
持続可能な公共交通サービスの導入に向け検討

効果的な公共交通の運行に向けて

長瀞町

運営の効率化に向けスマート技術の導入も効果的

スマート技術に対する受容意識：未把握



公共交通へのスマート技術の効果的な普及を検討

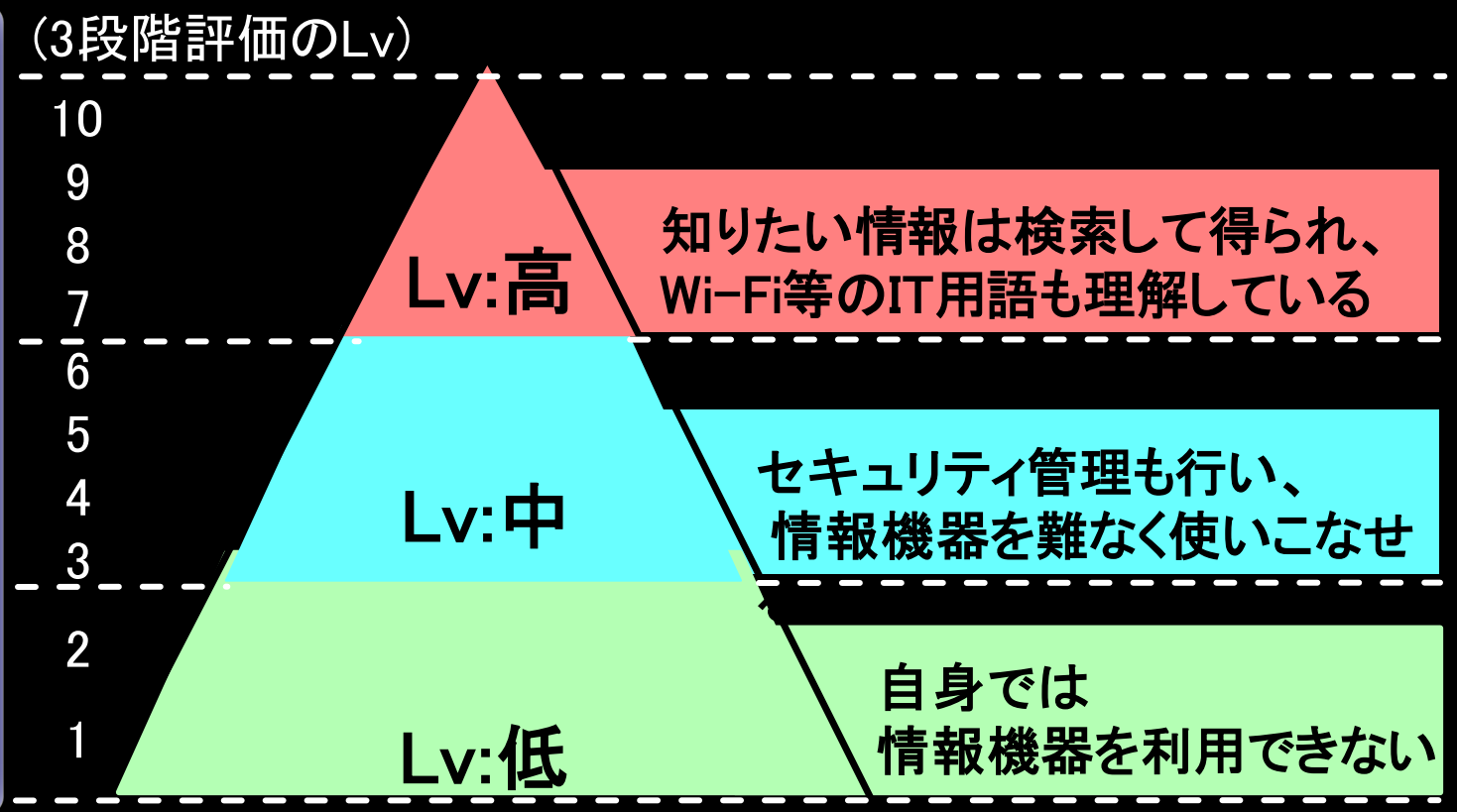
ICTリテラシーレベルの定義と分類

■機器の操作能力
■情報への理解
■活用する能力

情報を総合的に活用できる能力
＝
ICTリテラシーレベル(水準)

ICTリテラシーレベル(水準)
10段階
自己評価

3段階に整理



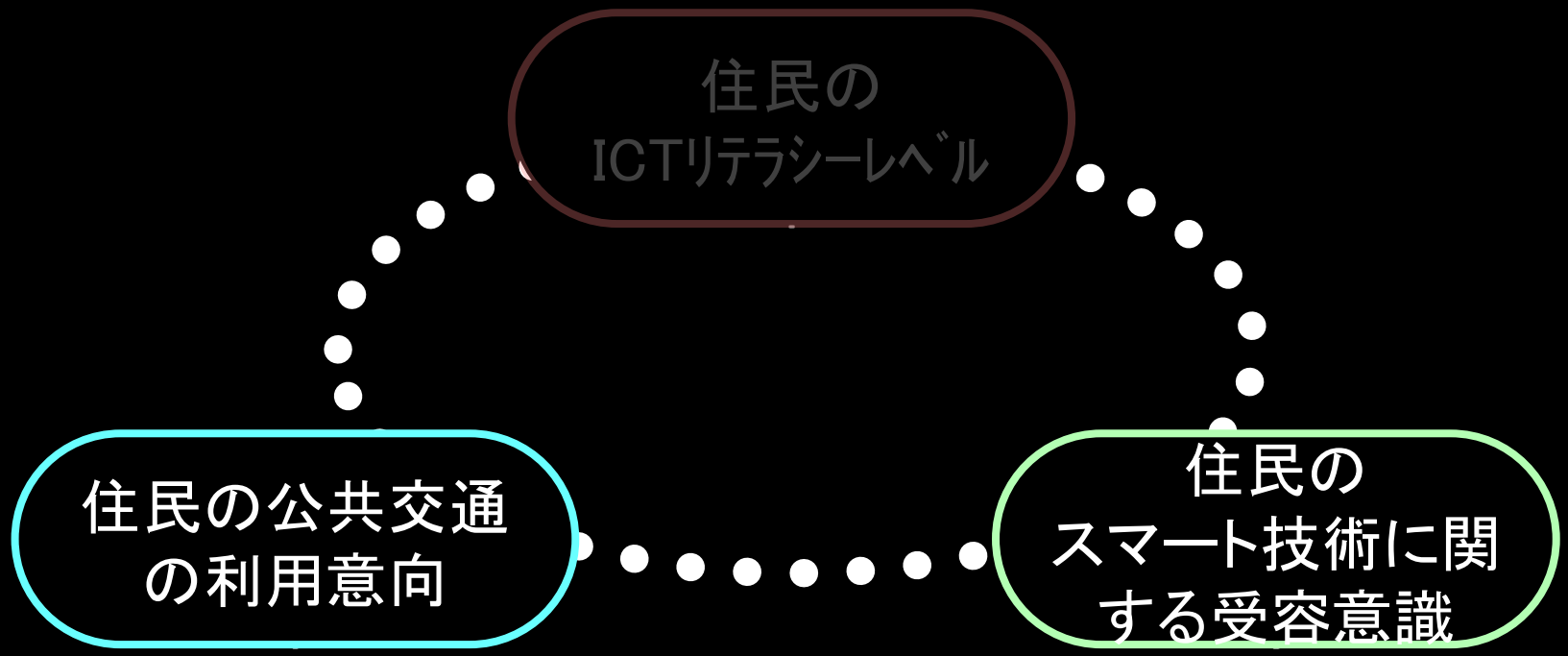
最適な公共交通の導入に向けて

■「公共交通の利用意向とｽﾏｰﾄ技術への受容意識」の関連
→利用意向に着目、ｽﾏｰﾄ技術の受容を分析

■「ICTﾘﾃﾗｼｰﾚﾍﾞﾙと公共交通の利用意向」の関連
→ﾘﾃﾗｼｰﾚﾍﾞﾙ別 公共交通の利用意向を分析

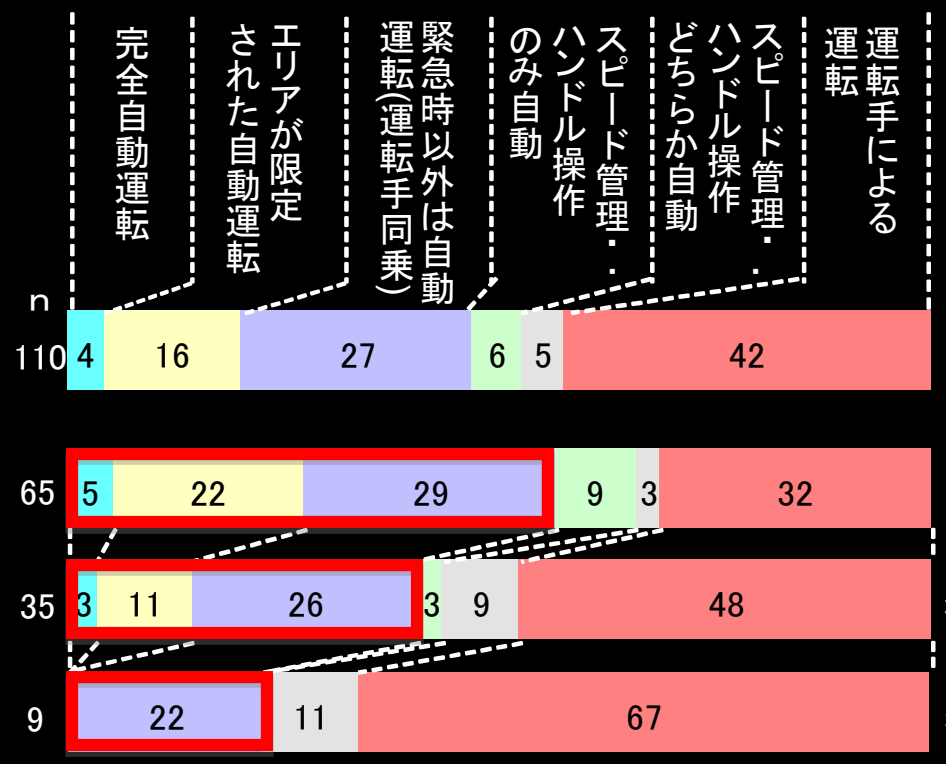
■「ICTﾘﾃﾗｼｰﾚﾍﾞﾙとｽﾏｰﾄ技術の受容意識」の関連
→ﾘﾃﾗｼｰﾚﾍﾞﾙ別「自動運転」「支払い方法」の受容を分析

公共交通における先進技術の導入・普及に必要な方策　検討


住民の
ICTリテラシーレベル
住民の公共交通
の利用意向
住民の
スマート技術に関
する受容意識

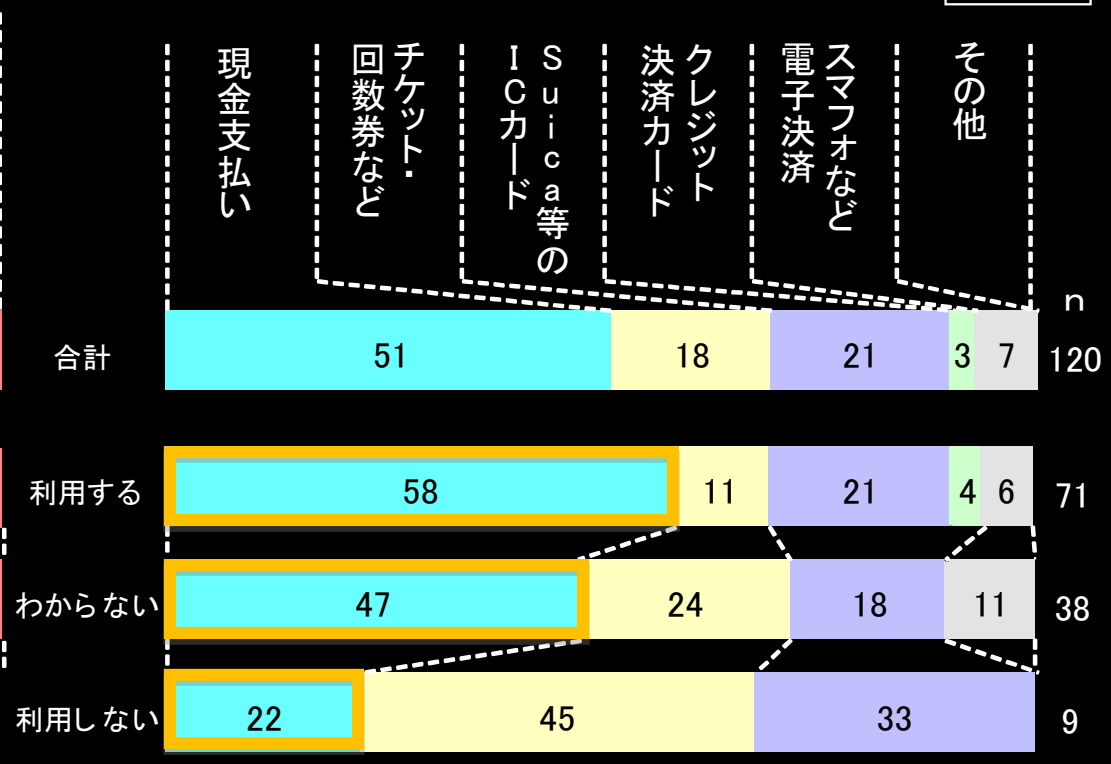
公共交通の利用意向とスマート技術の受容意向

自動運転の受容意向



料金支払い方法の意向

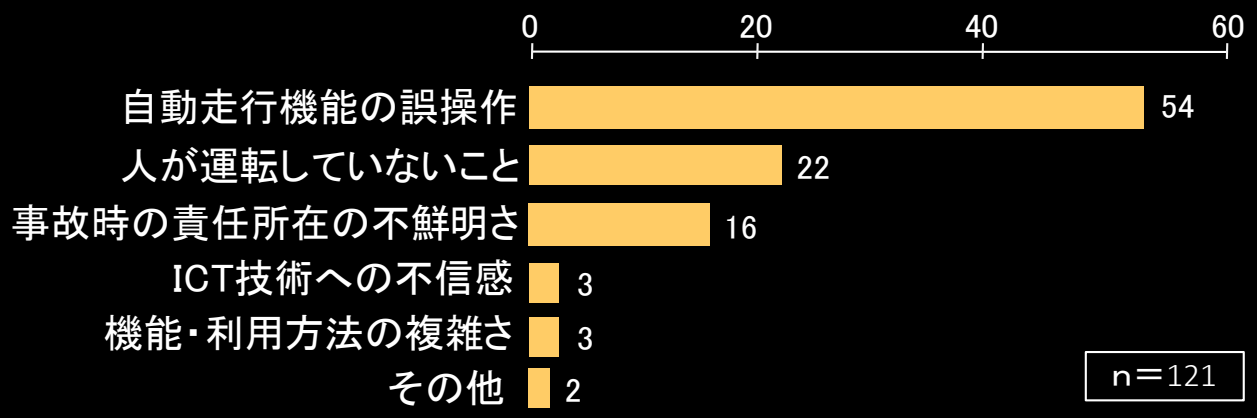
単位:%



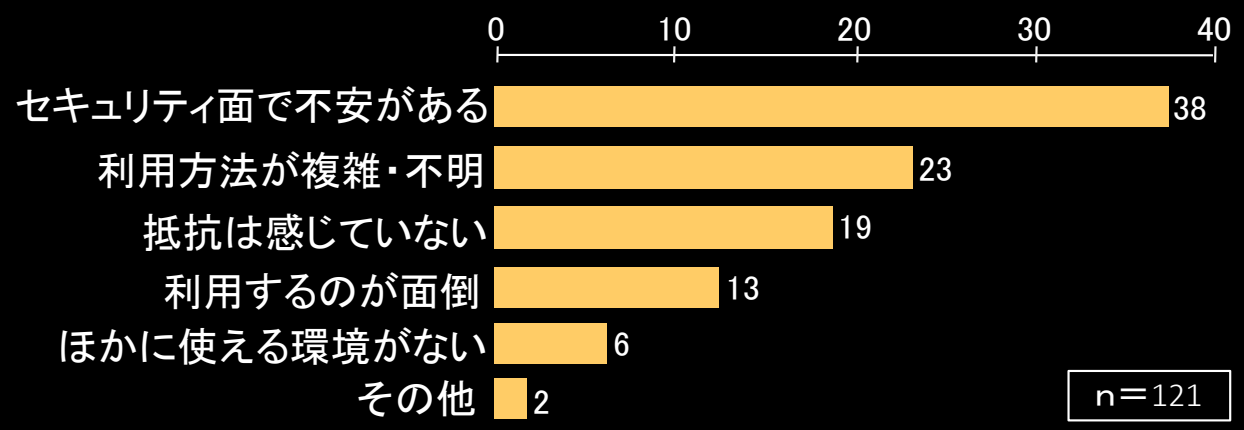
- 利用意向:高い ➡ 自動運転技術への受容:高い
- 利用意向:高い ➡ 「支払い」の技術への受容 :低い

スマート技術への不安要素

【自動運転に関する不安要素】



【支払い方法に関する不安要素】



【自動運転への不安】

■誤作動　6割

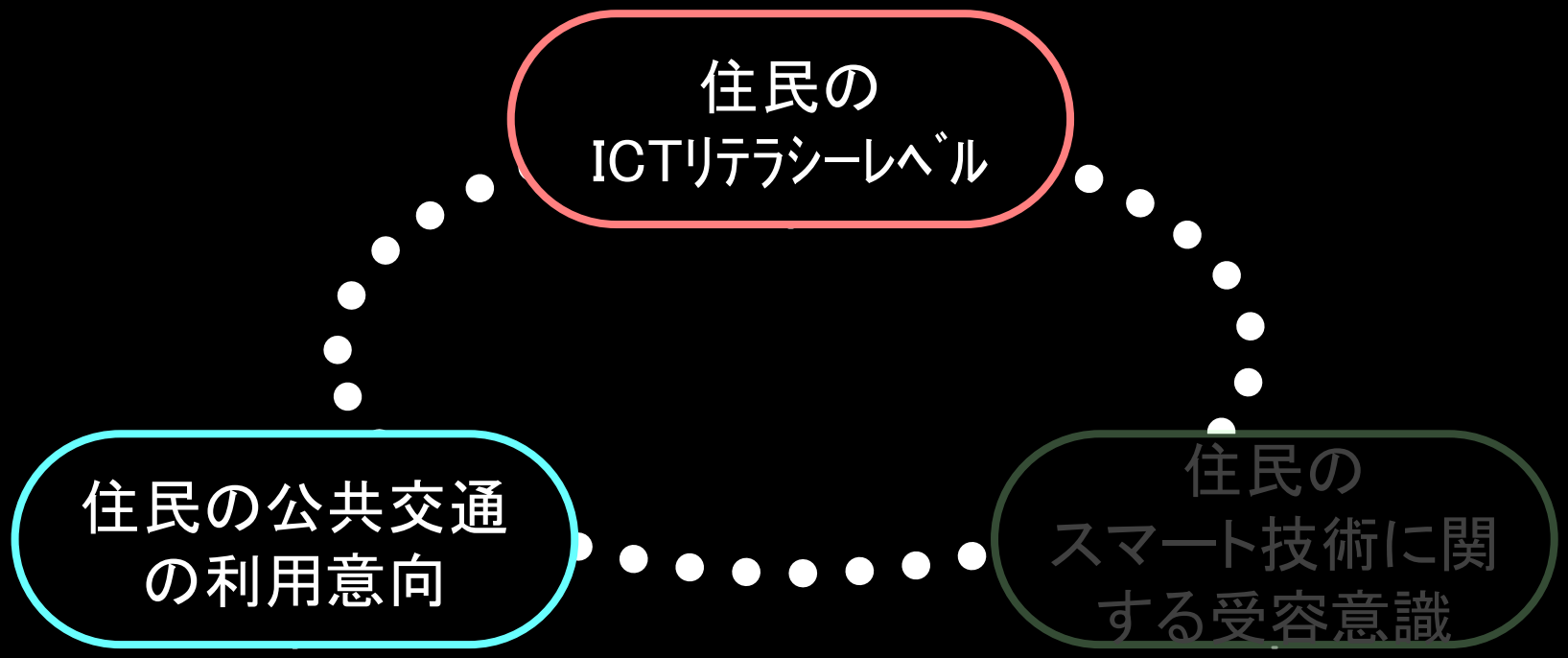
■運転手不在　2割

【支払い方法の不安】

■セキュリティ　4割

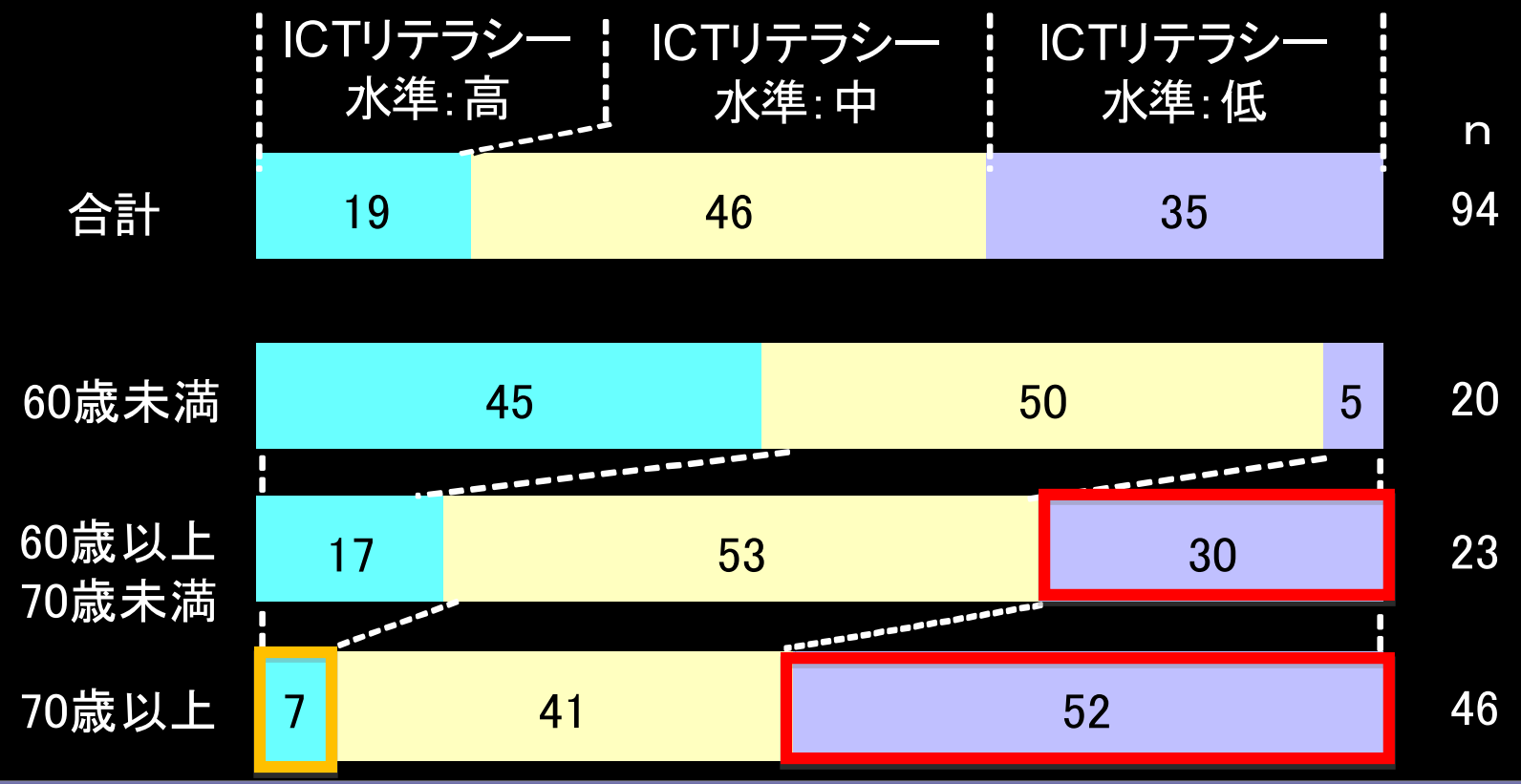
■複雑・面倒さ　4割

スマート技術の
信頼性・安全性
の周知が有効


住民の
ICTリテラシーレベル
住民の公共交通
の利用意向
住民の
スマート技術に関
する受容意識

年齢別 住民のICTリテラシーレベルの把握

単位：%



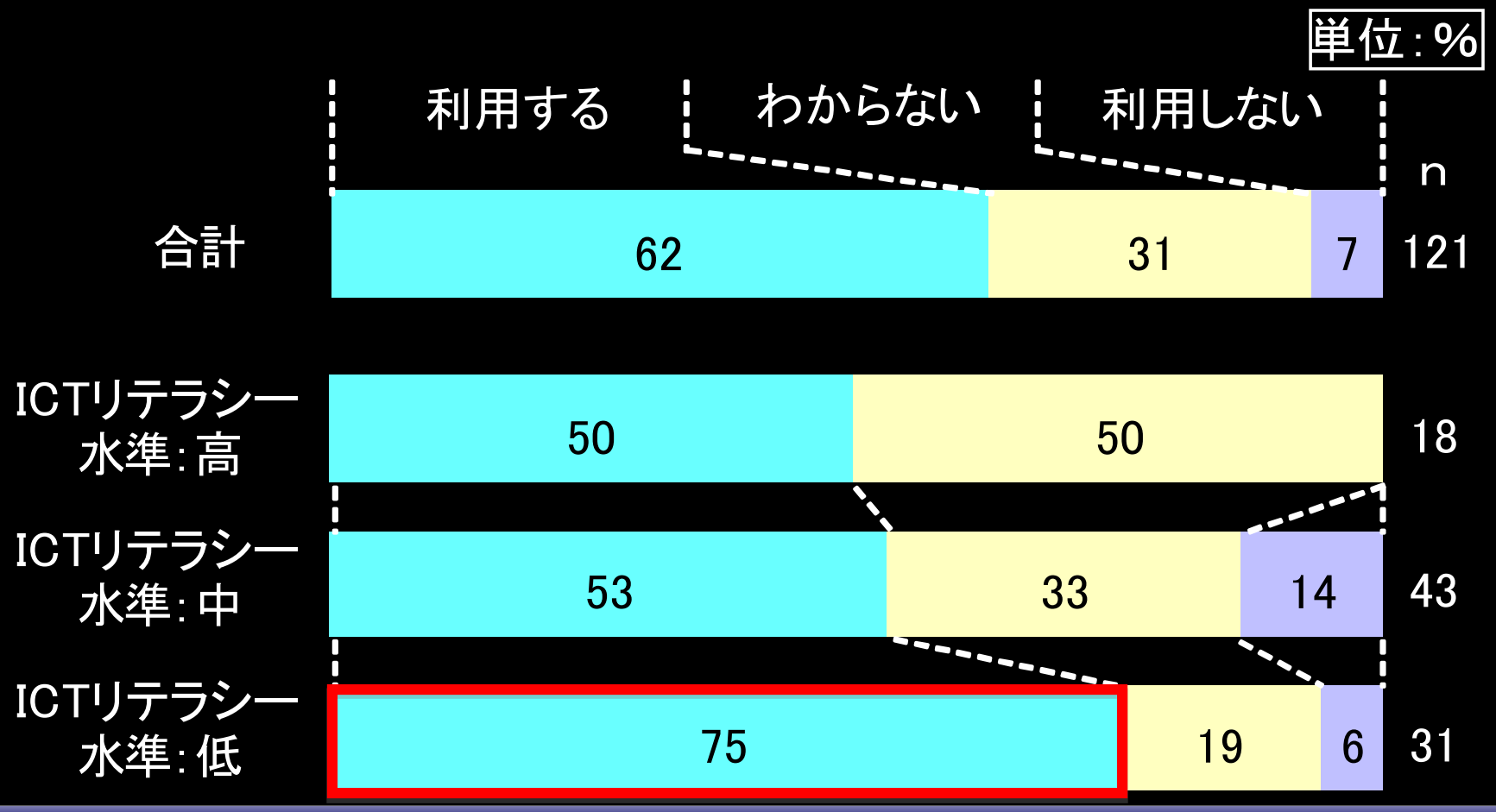
60歳以上 ➡ ICTリテラシー水準：低い

環境の変化 ➡ 新技術や機器への関心・必要性：低下

ICTリテラシー項目に影響を及ぼす要因

項目	ICTリテラシーの水準		
	高い	中	低い
所有している情報機器	スマートフォン	スマートフォン	携帯電話
利用頻度	毎日	毎日	毎日
利用場面	家庭	家庭	家庭
操作	十分使える	十分使える	時々困る
操作が不明な場合	自身で解決できる	身近に教えてくれる人有り	身近に教えてくれる人有り
情報機器の不安な点	費用	情報管理	操作方法の難しさ

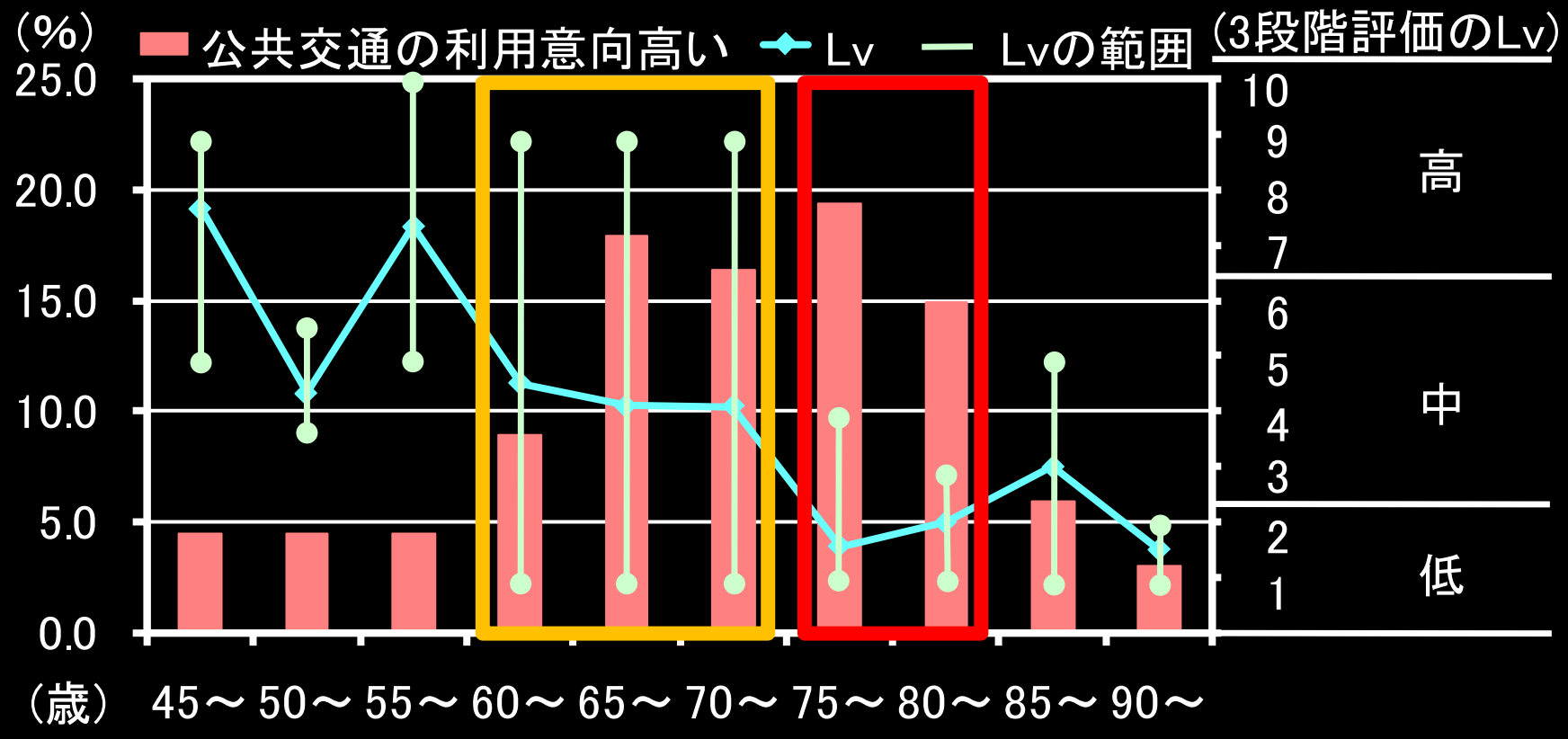
リテラシーレベルと公共交通の利用意向の関連



リテラシーレベル：低 ➡ 利用意向：高い

公共交通：スマート技術の導入 ➡ 技術の周知が重要

利用意向に着目した年齢とLvの関係



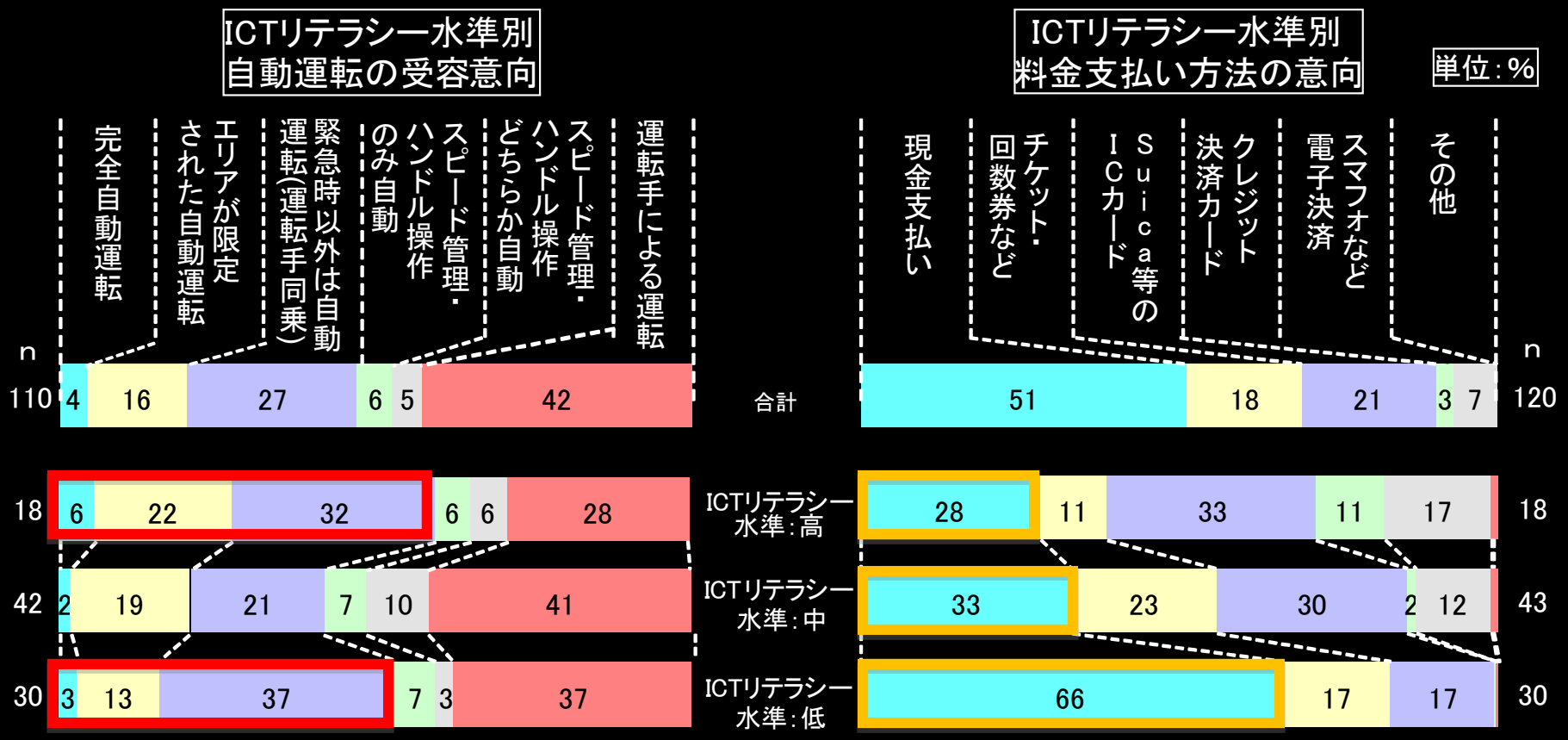
利用意向が高い割合 **多い** ➡ リテラシーレベル **低い**

リテラシーレベルの格差 **大きい** ➡ 年齢に依存しない

全体的なリテラシーレベルの向上が必要

住民の
ICTリテラシーレベル
住民の公共交通
の利用意向
住民の
スマート技術に関
する受容意識

ICTリテラシー水準とスマート技術の受容意向と関連



リテラシーレベル:低い ➡ 自動運転技術への受容:高い

リテラシーレベル:低い ➡ 「支払い」技術への受容 :低下

公共交通の利用意向とリテラシーレベルとの関連性:あり

(ICTリテラシースマート技術)公共交通利用意向との関連性

公共交通の利用意向		高い	中	低い
ICTリテラシーレベル		低い	中	高い
スマート技術の受容性	運転方法	運転手同乗の自動運転	運転手による運転	運転手同乗の自動運転
	支払い方法	現金	キャッシュレス	キャッシュレス

■公共交通の利用意向：高い ➡ ICTリテラシーレベル：低い

■ICTリテラシーレベル：低い ➡ 自動運転技術:受容

スマート技術の導入に向けて、異なったアプローチが必要

スマート技術の導入・利用に関する受容性

ICTリテラシーレベル		低い	中	高い
公共交通の利用意向		高い	中	低い
スマート技術の受容性	導入	◎	△	◎
	利用	△	◎	◎

■ﾚﾍﾞﾙが高い層 ➡ 利用意向低い ・ 導入利用に受容的

■ﾚﾍﾞﾙが低い層 ➡ 導入に受容的・利用に否定的

ICTﾘﾃﾗｼｰﾚﾍﾞﾙの向上やスマート技術に対する安全性の周知

まとめと今後の取り組み

■ 公共交通の利用意向とｽﾏｰﾄ技術の受容意識との関連性
利用意向：高い ➡ ・料金支払い方法：現金を要望
・自動運転技術への受容：高い

■ ICTﾘﾃﾗｼｰﾚﾍﾞﾙと公共交通の利用意向との関連性
利用意向：高い ＝ ﾘﾃﾗｼｰﾚﾍﾞﾙ：低い ➡ 技術周知が重要

■ ICTﾘﾃﾗｼｰﾚﾍﾞﾙとｽﾏｰﾄ技術の受容意識との関連性
ﾘﾃﾗｼｰﾚﾍﾞﾙの違い ➡ ・導入・利用への受容意識にギャップ

■公共交通へのｽﾏｰﾄ技術を導入
技術の導入：受容あり ➡ 利用時混乱が生じる可能性：あり

↓

導入・周知 ➡ 技術や利用方法の徹底した説明が重要

以上で発表を終わります。
ご清聴ありがとうございました。