

簡易バスロケ

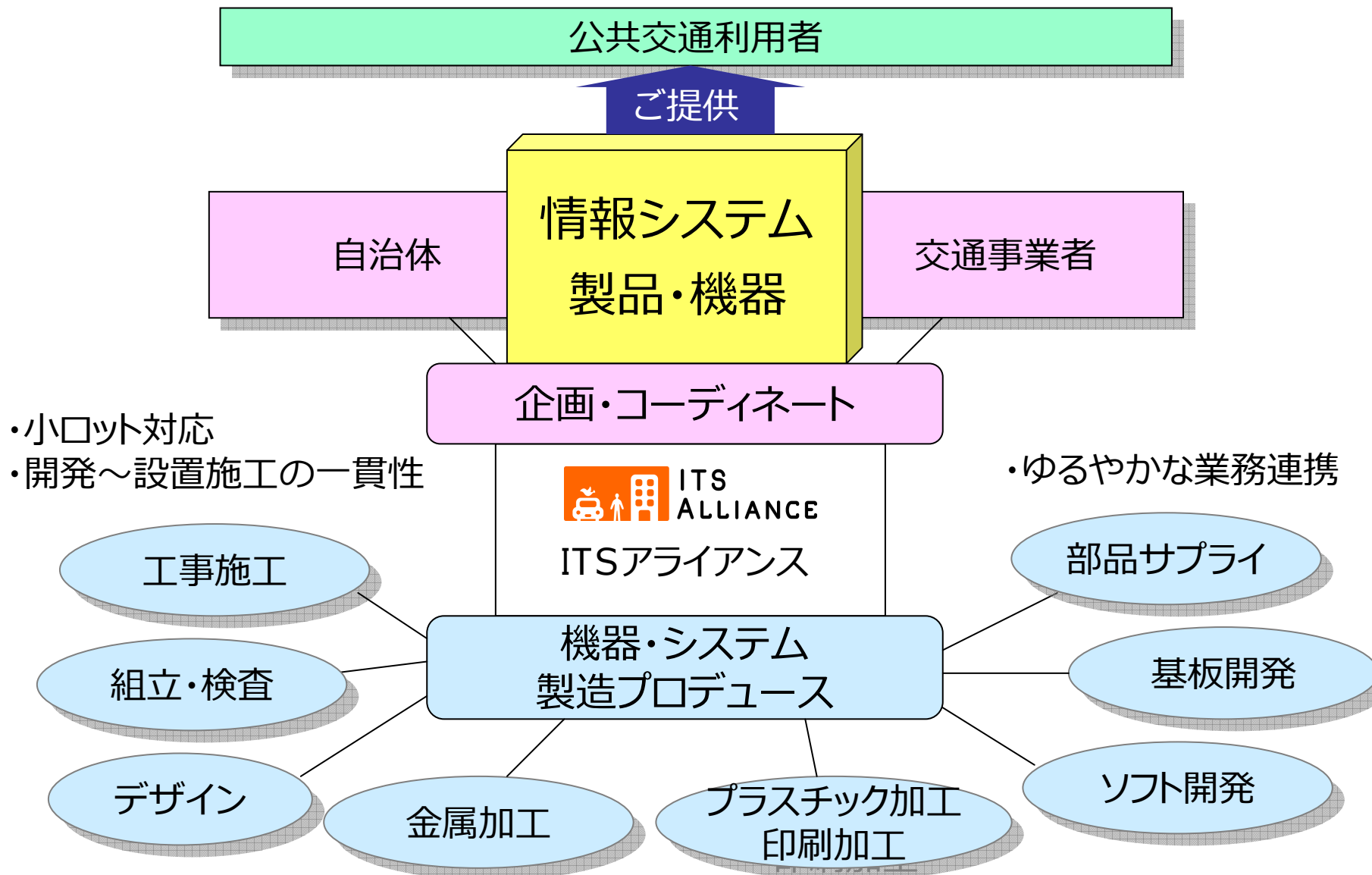
ローテクシステムが伝える
利用者側に立った情報のありかた

ITSアライアンス株式会社

若山 裕一

1. 当社概要、ものづくりの体制

■主に利用者向けシステム開発の取り組み



2. 簡易バスロケ「あしあとランプ」の製作

バス停



マスコット
バス犬くん

コンセプト

バス位置情報をもっと安価にシンプルに伝えたい

誰にでもやさしく直感でわかる表示にすべき「伝言ボックス」

電設のない地方のバス停でも運用できるような省電力設計

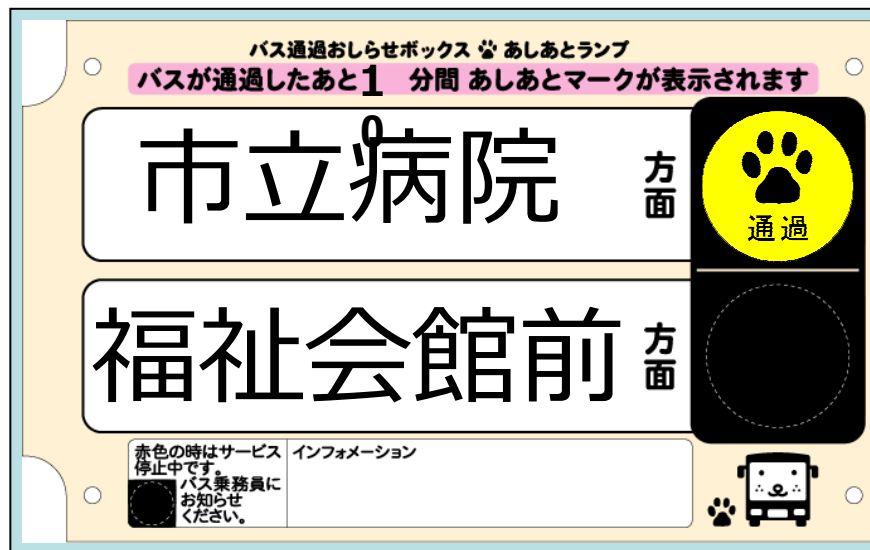
[利用シーン]

発車時刻に1分遅れてバス停に来てしまったA子さん
次は40分後…遅れていることに期待していますが…



「市立病院行のバスはもう行っちゃったの？それとも遅れてるの？」

停留所表示機

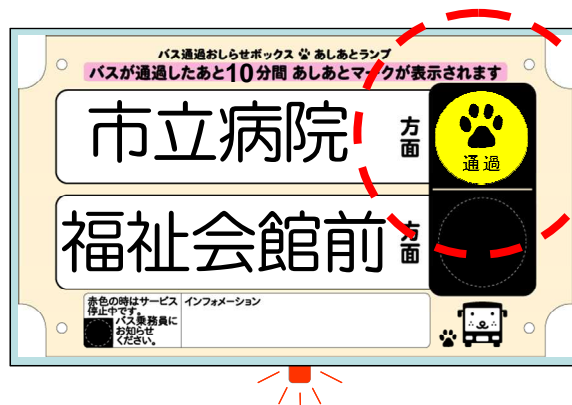
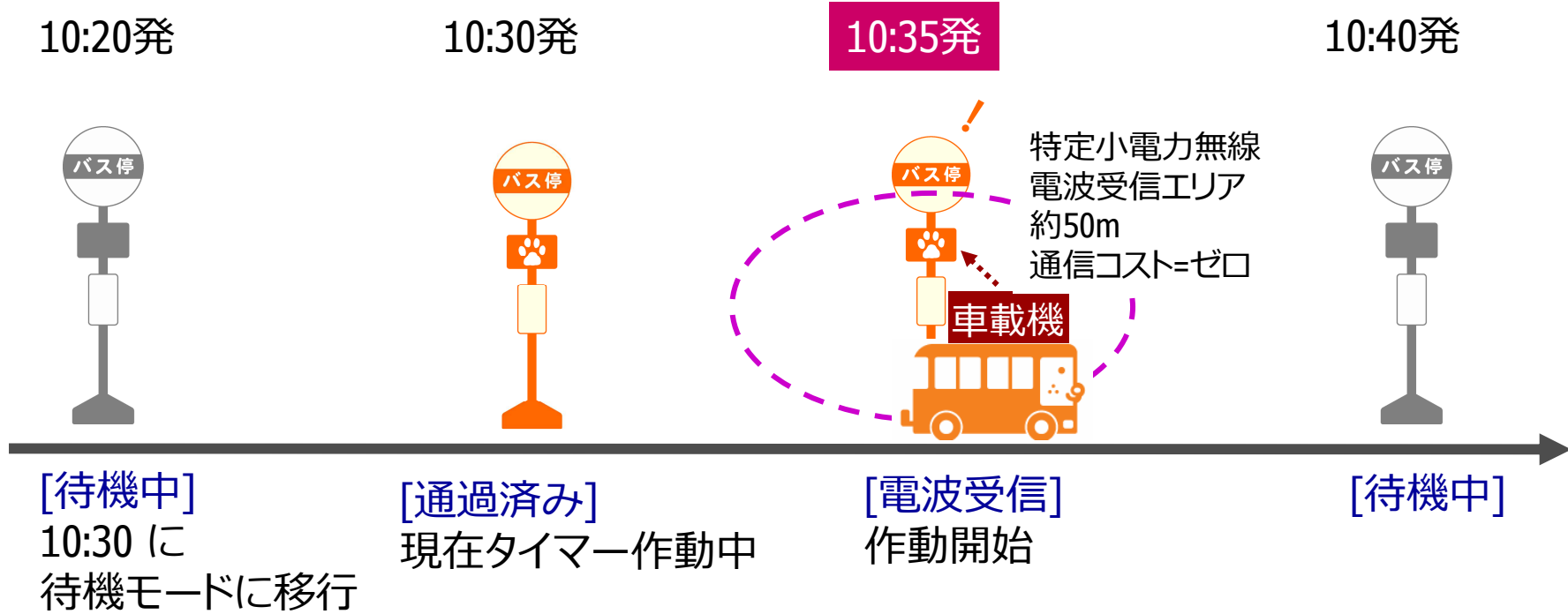


直近のバスが到着していない場合
「あしあとマーク」と
「ともしびランプ」が付いていないので少し
遅れていることが分かります。

直近のバスが既に通過していたら
「あしあとマーク」と
「ともしびランプ」が付き10分以内にバスが
通過したことが分かります。

動作の仕組み

(現在時刻は10:35 遅延なしとして)



磁気反転式マークの採用
表示中の電気はゼロ

運行していない時間帯は
スリープモードに

節電対策により単一乾電池2本で1年以上の運用を実現しています

3. 社会実験 「愛知県豊田市から熊本県合志市へ」

■ 簡易バスロケ社会実験／愛知県豊田市(2008年)



- ・ あしあとランプの原型
- ・ 微弱無線とアナログ回路上でLEDランプだけが光って通過をお知らせするというシンプル&超ローテクな機器であった。

■ 合志市環状バス社会実験に合わせて評価運用を実施／熊本県合志市(2009年)

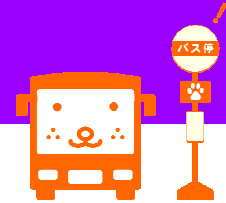


- ・ 磁気反転マークを採用し現在のスタイルへ。
- ・ 交通まちづくり研究室チームのもと、主要バス停4か所にて評価運用・利用者アンケート等を実施いただいた。



各地域社会実験の結果、利用者にとっての有用性があることが分かり、改良を重ね2010年発売へ

4. 製品化・導入事例



社会実験時で評価を得た「表示の分かりやすさ」を継承し
導入先路線で仕様を選べるよう、3つのシリーズ構成で製品化

通過情報			
 2010年発売	 表示機 車載機	無線方式	特定小電力無線(短距離モード) 車両～バス停 約50m
		車載機	接点伝送方式(系統数:8)
		表示機	バッテリー運用
		通信コスト	なし

接近・通過情報			
 2013年発売	 表示機 車載機	無線方式	特定小電力無線(長距離モード) 車両～バス停 約1km(周辺状況による)
		車載機	GPSデータ送信方式(系統数:1万)
		表示機	バッテリー運用
		通信コスト	なし
 2013年発売	 表示機 車載機	無線方式	特定小電力無線(長距離モード) 車両～屋上中継器～ディスプレイ 約3km
		車載機	GPSデータ送信方式(系統数:1万)
		表示機	制御PC、サインージディスプレイ
		通信コスト	リモートメンテ運用時のインターネット接続費

■ 導入事例1 / 愛知県東海市循環バス

●タイプ: **あしあとランプ** ベーシック

●停留所表示機: 14か所26台 ●車載機6台



太田川駅バスロータリー支柱に設置



だるま型バス停に2個設置



市役所バス停



車載機

■ 導入事例2 / 青森県三沢市コミュニティバス

- タイプ: **あしあとランプ** **プラス+** **マルチM** 表示機: 3か所5台 ●車載機12台
- 情報ディスプレイ: 市立病院バス待合室 1台



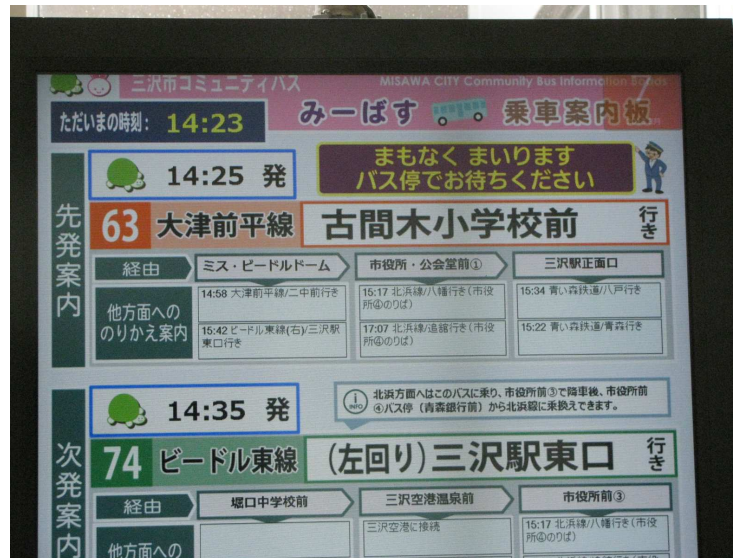
主要バス停に表示機を設置



GPS車載機



市立病院バス待合室に設置



■ 報道資料／導入先地域

デーリー東北

(第3種郵便物認可)

三沢市コミュニティバスにGPS搭載

三沢市立三沢病院の待合室のディスプレイに表示されたバスの到着案内。GPSを活用して残り時間を割り出す

新システムでは、半径約3キロ圏の簡易無線と衛星利用測位システム(GPS)をバスに搭載し、車両からリアルタイムの位置情報を自動送信。発着地点である同病院屋上に新設した中継器を介し、GPSから割り出した到着時間を、病院の待合場所で運用するディスプレイに映し出す。

具体的には、到着5〜3分前はカウントダウン方式で時間を表示し、2分を切ると「間もなくまいります」と利用者に知らせる。ディスプレイの表示内容を運転手が遠隔操作していた従来の手聞が省け、ダイヤが乱れがちな冬期間でも、正確な到着時間を把握できるのが特長だ。

バスの接近情報は他に、市公会堂前と三沢

新システムで始まる
きょうから
3停留所でも

到着時間 正確に案内

新システムで始まる
きょうから
3停留所でも

三沢市地域公共交通会議(会長・小渡章好八戸大・八戸短大総合研究所教授)が運行する市コミュニティバス(愛称・みーばす)の運行情報システムが改良され、市立三沢病院で5日、到着までの時間を利用者に知らせる「接近情報」の案内が始まった。6日には、市公会堂前など3カ所のバス停の簡易機器でも表示される。新しいシステムにより、ダイヤの乱れも正確に把握できる仕組みだ。

(藤野武)

駅正面、ミス・ヒードルドームのバス停3カ所に設置した簡易機器でも表示する。

同会議事務局を務める市政策調整課の担当者は「利用者にとってもより利便性の高い環境になったのでは」と話している。

デーリー東北 13年3月6日版より抜粋

5. 利用者向け情報システムのありかた

■ 路線バス運行上における情報の種類

赤文字: バスロケ情報 = どの立場でも有用

<利用者が欲しい情報>

- ・時刻表
- ・(発着情報) 次に発車するバスはどこ行きなのか
- ・(位置情報) 乗ろうとしているバスはどのくらい遅れているのか
- ・(路線情報) どうやって乗継、乗換すればいいのか
- ・(随時情報) 臨時便や季節便はあるのか
- ・(緊急情報) トラブルや道路状況の急変で何かあったのか

<乗務員が情報>

- ・(整備情報) 車両の状態
- ・(運行情報) 時刻・行路
- ・(道路情報) 渋滞状況、天候・積雪状況
- ・(位置情報) 乗客が乗継するための他のバスは未到着か通過済みか

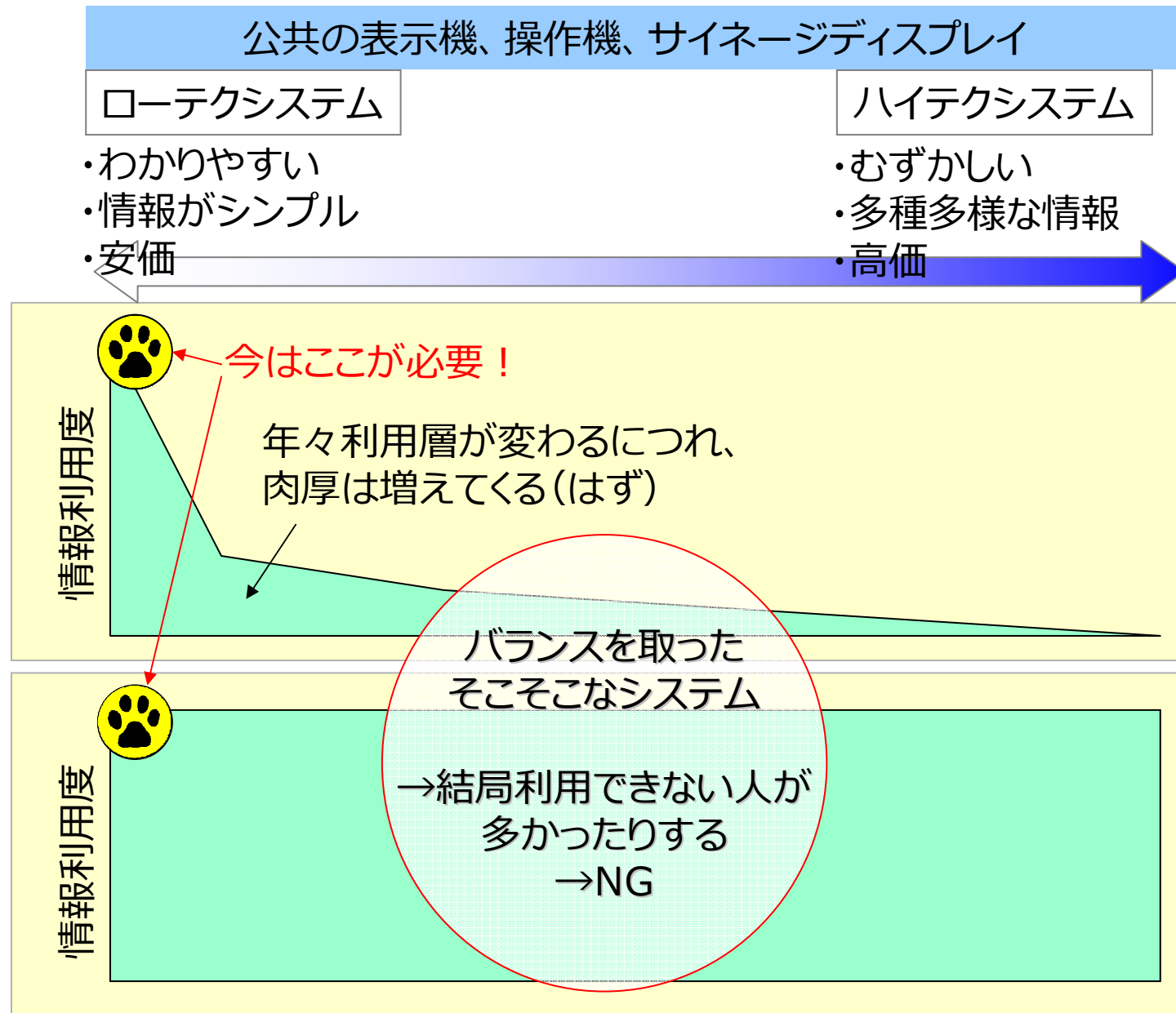
<運行管理者が欲しい情報>

- ・(配車情報) どの路線にどの車両・どの乗務員が配置されているか
- ・(交番情報) 乗務員の体調
- ・(位置情報) 運行中(回送中)のバスは今どこにいるのか
- ・(遅延情報) どのくらい遅延が発生しているか
- ・(道路情報) 渋滞状況、天候・積雪状況
- ・(緊急情報) トラブルや道路状況の急変で何かあったのか

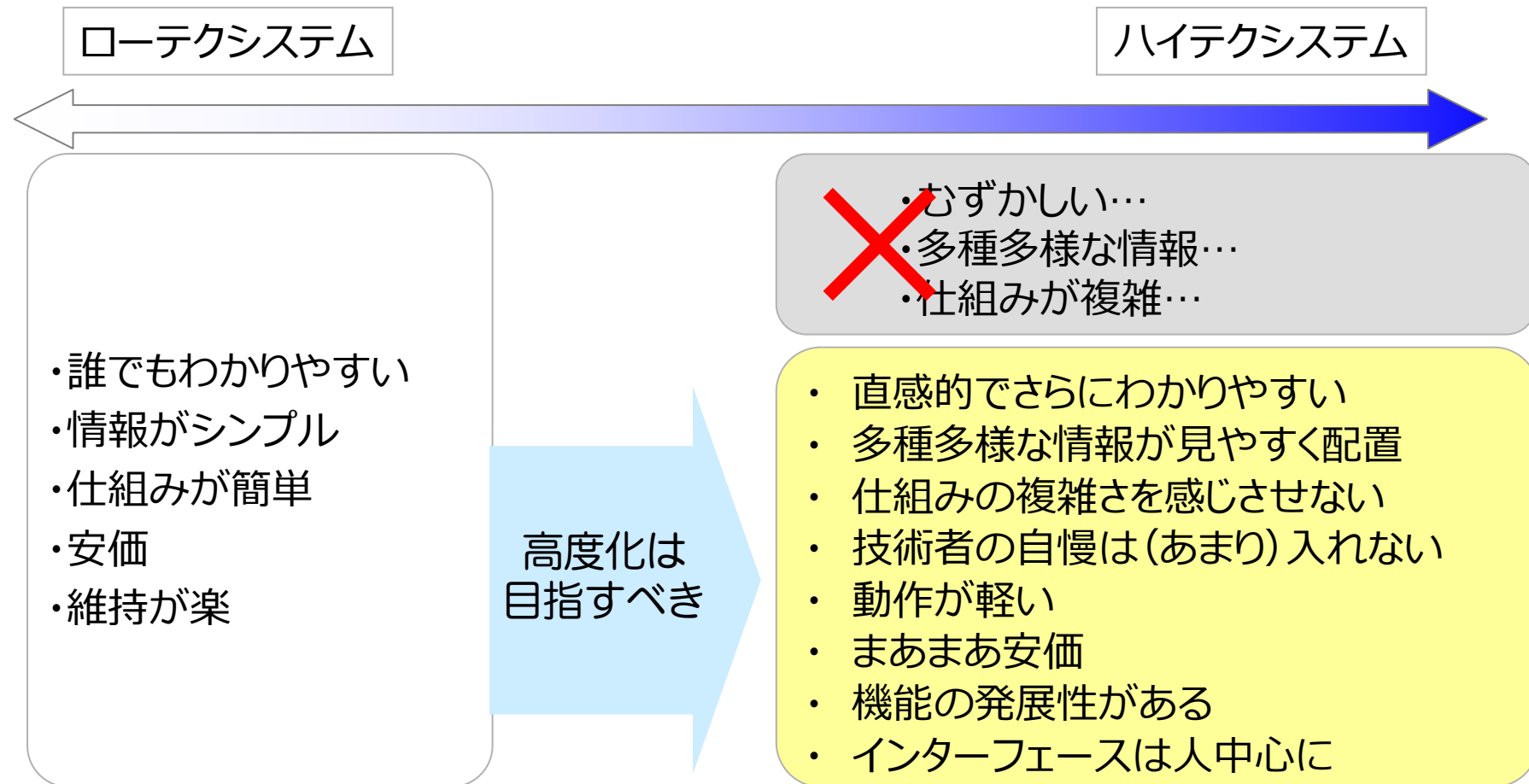
■ 媒体過渡期における配信情報の利用シーン

対象		媒体			
		紙媒体	公共の表示機	自宅や職場PC	個人携帯端末
バス停に 居る利用者	非ネット ユーザー	時刻表、 路線ガイド	通過・接近案内 乗車案内	×	× (電話で問合せ)
	ネット ユーザー	時刻表、 路線ガイド	通過・接近案内 乗車案内	×	通過・接近案内 乗車案内
バス利用 予定者 (事前に 調べる人)	非ネット ユーザー	時刻表、 路線ガイド	時刻表、 路線ガイド	×	× (電話で問合せ)
	ネット ユーザー	時刻表、 路線ガイド	時刻表、 路線ガイド	時刻表 路線図	
事業者	非ネット ユーザー	時刻表、 路線ガイド	通過・接近案内 時刻表、路線図	×	×
	ネット ユーザー	時刻表、 路線ガイド	通過・接近案内 時刻表、路線図	動態管理	×

■ 誰に合わせた情報システムにすべきか(利用者の立場)



■ 公共情報システムの高度化とあるべき姿



仕組みは「高度化」 &
使い方は「より簡易で楽しい」

6. おわりに ～あしあとランプの役割・今後の取り組み～

ITS年次レポート2013年版 日本のITS



(3) 導入現場に応じた工夫
利用者が少ない過疎地域においては、必要で最小限の機能と耐久性の装置で交通の安全や利便性を得る技術が求められている。

①バスの通過情報だけを提供する機器・サービス
・バス通過お知らせシステム「あしあとランプ」

図表3-11 バス通過お知らせシステムあしあとランプ



(出典：ITS アライアンス 株式会社 Web サイト)
http://www.its-alliance.jp/ashiato_lamp/dounyu/

2009年度 グッドデザイン中小企業庁長官賞



人が中心にあるシンプルな
情報提供システム

あしあとランプ
ITSアライアンス(株)
09D09003 / P197

過疎地や本数の減った路線バスの停留所で、バスの通過や未到着を知らせるためのシステムです。高齢者などの交通弱者が多い地方では、こうした問題のために、大がかりな投資を伴うバス接近情報システムの整備などは困難です。このシステムは、バス利用者の「不安や精神的苦痛を和らげる」という原点に立ち、待つ人を主役にバスと停留所の情報を示すという、シンプルだけれど本質的な方法で、人を思いやるような情報提供の仕組みとなっていて優れています。設置と運営管理も簡単で安価にでき、表示のアイコンも親しみやすいものです。技術やシステムによってバス（モノ）の流れを管理するのでなく、ユーザー（人間）の感情や行動に目を向けた「あしあとランプ」における情報提供のあり方は、ITベースのサービス開発で軽んじられがちな「人を中心に据えた情報提供の仕組みをデザインする」という、サービス・システムの本質を感じさせます。このシステムを用いて、バス停がコミュニティ情報の拠点として整備されるような発展も考えられますし、そのサービスの思想は都市部の公共交通機関などでも活かせると思います。

(審査ユニット長 堀野 誠)

ITS Japan「日本のITS」 第3章 地域のITS 動向 より

利用者が少ない地域での必要最小限の機能と耐久性装置で利便性を得る技術が求められている。

グッドデザイン受賞年鑑 審査ユニット長解説より

このシステムはバス利用者の「不安や精神的苦痛を和らげる」という原点に立ちシンプルだけれど本質的な方法で人を思いやるような情報提供が優れています。…

掲載、評価いただいた内容を「あしあとランプ」の基本コンセプトへ取り込み、今製品やサービスに求められている必要な点であることも同時にご教示いただきました。

■ 弊社の「ものづくり」の姿勢

グッドデザイン受賞年鑑「私の選んだ一品」審査員コラムで「あしあとランプ」と「故 井上ひさしさんの言葉」を掛け合わせたメッセージをいただきました。

「むずかしいことをやさしく、やさしいことをふかく、ふかいことをおもしろく」

ご清聴ありがとうございました

ITSアライアンス株式会社

若山 裕一

