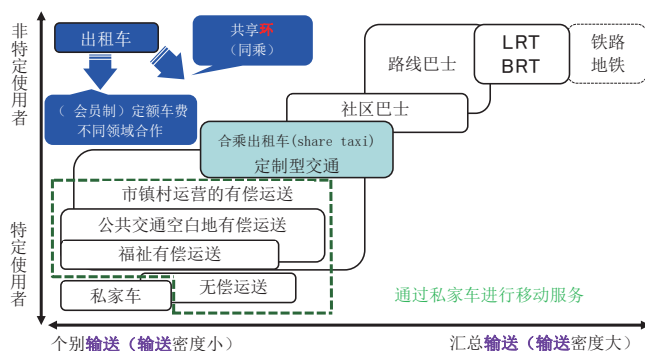


着眼公共交通运用的地方版MaaS规划技术

福岛大学经济经营学类副教授 吉田树

日本的“地方”出行能力所存在的课题

- ◆ 日本地方的铁路或巴士的服务水平较低，但市民通过保有私家车而获得了较高的出行能力。
- ◆ 无论是否驾驶私家车，市民仍需求**持续合理地提供能够“出门”的出行服务**。
- ◆ 由于日本在老龄化的同时，人口也在减少，人们担心出行服务“人手不足”，**因此必须提高公共交通服务的工作效率**。



对地方的MaaS和出租车定额服务的期待

- ◆ **MaaS (Mobility-as-a-Service)** 受到关注。它以高度发达的ICT为背景，**导入创新的出行服务**，构建涵盖原有公共交通的统一基础，创设可根据使用场景选择最优出行方式的环境，创造替代保有私家车的价值观。
- ◆ 在比大都市的老龄化更严重的地方，**通过导入创新的出行服务来补充原有公共交通**的这一观点不可忽视。

创新的出行服务的导入

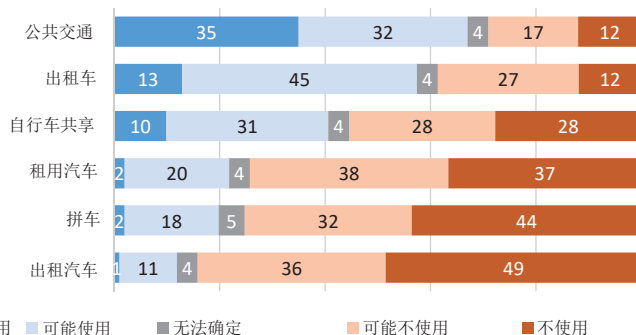
- 缓和私家车和原有公共交通之间物理间隙的出行 (**超小型出行**)
- 关爱行人的出行 (**绿色慢出行 (Green Slow Mobility)**)
- **自动驾驶**
- 预约 (定额服务)
- 出行工具共享、利用的高度化 (有效利用**AI**)

构建出行服务的统一基础

- 构建涵盖原有公共交通的出行服务体系
- 出行服务的**数据合作** (个体提供的信息和结算的统一化)
- 各地区提供的统一服务的**漫游 (roaming)**

- ◆ 赫尔辛基的MaaS APP “whim”，除了**出租车运费是“事前确定”**之外，还有包括其他出行方式的能够“定额”使用的菜单，出租车的“定额服务”受到了使用者很高的评价。
- ◆ 出租车进行Door-to-Door运送，有助于提高未驾驶私家车的市民的便利性，但与其他公共交通不同，基本上是“**下车之前不知道车费**”的收费体系，通过推进用户拼车来谋求工作效率的提升。

要在我国的地方构建MaaS，关键在于**出租车的“定额服务”是否对使用者和经营者都有利**。



◆ 研究者：经济经营学类副教授 吉田树

Tel: 024-548-8376 / Fax: 024-548-8376 / E-mail: e127@ipc.fukushima-u.ac.jp

Facebook: <https://www.facebook.com/itsukkey>

◇ 事务负责：福岛大学研究振兴科

Tel: 024-548-5248 / Fax: 024-548-5209 / E-mail: chizai@adb.fukushima-u.ac.jp

由吉田研究室进行的出租车定额服务验证实验

“联票出租车”（埼玉县秩父地区）

销售能够在秩父市区指定目的地与自家间定额使用的出租车联票。实验期间结束。

你所登记的住址

- UNICUS秩父
- 秩父站
- 秩父市立医院
- 矢尾百货店
- 西武秩父站
- 御花畑站
- 秩父医院
- 你指定的目的地（一处）

定额出租车“minataku”（福岛县南相马市）

能够在位于市内中心部的指定目的地与自家间定额使用。能够拼车。**正式实施**。会员人数为6,000人，10%以上的市民注册成为了会员。



“顺路票”（福岛县白河市）

在白河市区的指定目的地和自家之间的往返中，增加了指定目的地间“顺路”移动的定额制的验证实验。



出租车定期联票（福岛县郡山市）

进行的验证实验是出售以铁路站为起点、在指定地区内使用的定期票·联票，该票能在规定的月额或上限次数内自由乘坐。



从验证实验结果得到的潜台词

用平常车费的7~8折提高选择可能性

对秩父地区参与实验的会员调查其对价格的敏感度。**结果显示，即使比定制型交通方式低20~30%，也预计出租车的使用会增加，固定价格成为很强的使用动机。**

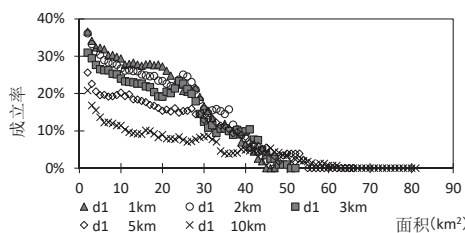
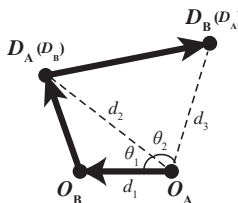
折扣率	摘要
34%	半数以上的会员保持增加出租车使用的折扣率水平
22%	半数以上的会员即使不停止使用“联票出租车”也可以的折扣率水平 成为刺激出租车使用的最低折扣率要求

车费均摊式的拼车在40km²以内适用

用里程车费均摊方式促进拼车的情况下，**服务区域超过40km²的话就很难实行**，并且运行效率也低下。

数值分析

设置右图的假想空间，设想参与者的移动情况： A 为 $O_A \rightarrow D_A$ ， B 为 $O_B \rightarrow D_B$ 。如果各自乘坐出租车移动的车费总和低于两人拼车的车费，则拼车方式成立。

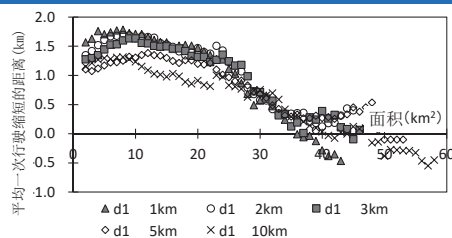


“价格的可见化”改变了生活方式

“减少了迎接丈夫的时间，真是帮了大忙” “由于费用固定，因此有了要外出的心情”（秩父）

“原来只能在医院的小卖部购物，现在可以去超市购买了”（白河）

“幼儿园的接送、打零工的上下班不用再勉强自己开车了”（南相马）



地方版MaaS构建的观点



- ◆ 一般认为在地方版MaaS的构建中，存在与一般的MaaS的成长过程不同的环节（link）。
- ◆ 公共交通服务水平较低的地方，只通过将公共交通的信息到结算一体化是难以成为替代保有私家车的选项的。
- ◆ 与目的地合作的服务（例如：观光周游巴士）和定额出租车等相当于Lv.3的模拟计划在地方先行。如何适应信息技术是一个课题。

上图补注：Jana Sochor等（2017）：A topological approach to Mobility as a Service中所示的MaaS水平，吉田在对其意译之后进行了删改