

F1-7

タイ・コンケン市ショッピングモール前の錯綜地点における交通現況の分析

Analysis of Traffic Condition on Conflicting Point in front of Shopping Mall in Khon Kaen City, Thailand

○盛大我¹, 渡部直樹¹, 小池智士¹, 福田敦², 石坂哲宏², マーライタム サティター², 福室恵子³

Taiga Mori¹, Naoki Watanabe¹, Satoshi Koike¹

Atsushi Fukuda², Tetsuhiro Ishizaka², Makaitham Sathita², Keiko Fukumuro³

Abstract: We conducted a joint workshop with Thai students in Khon Kaen University from August 31th to October 3th. In this study, we survey two places with many danger reports in Thanon Mittraphap street and Samuriemu intersection. Then, Clarified each factor and suggested some improvement plan.

1. はじめに

タイ・コンケン市では、国道 2 号線が市内中心部を南北に通過しており、市内を通過する車両と沿道のデパートにアクセスする交通が混在して走行している。特に、本研究の調査地点では、アンダーパスを通過する本線交通や側道からの交通、沿道へアクセスする交通などが織り込みしていることから、危険性の高い区間が存在している。そこで、現地の交通状況を調査することにより、現況を明らかにし、改善案を提案することを目的とする。

2. コンケン市の概要

コンケン市は、タイの北東部に位置しているコンケン県の地方都市である。人口は約 38 万人であり、面積は約 11,100km² である。交差点では、アンダーパスを通過してきた車両の速度超過による事故が危険視されている。また、渋滞を緩和させるため、時間帯により交差点の信号サイクル長を市内の警察が調整している場合がある。

3. 研究の概要

本研究では、交通事故が発生する可能性の高い道路を対象とし、改善案を提案することを目的として現地調査を行った。具体的には、ヒヤリハット報告の多い Thanon Mittraphap 道路（地点 1）と交差点（地点 2）の 2 か所を対象とし、タイの学生と協働で調査を行った。地点 1 では、中央分離帯横の車線と側道を走る車両の速度をスピードガンを用いて計測した。また、地点 2 では、左折する車両のカウント及び黄色信号時における交差点通過台数、全体の交通量について計測を行った。日本にて事前に改善案を準備し、現地の状況をふまえた上で改善案は適切か照査した。その後、調査結果に基づいて最終改善案を提示した。

4. 予想される事故要因及び改善案について

(1) 地点 1 において予想される事故要因及び改善案

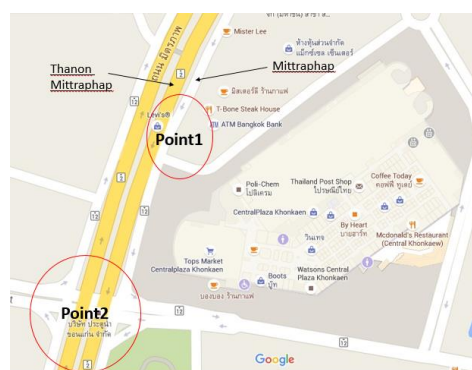


図 1 調査地点 1 及び地点 2

地点 1 において予想される事故要因を以下に示す。

1. 中央分離帯からショッピングモール入口までの距離が十分でない
2. 内側と外側の車線での速度差
3. ショッピングモールに入る車とその他の自動車との接触の危険

また、事前に提案した改善案を以下に示す。

- ・ Thanon Mittraphap 道路と Mittraphap 道路の合流地点を現状より北側に設ける… 1 の改善
- ・ 区間で速度制限を設ける… 2 の改善
- ・ ショッピングモール入口を侵入禁止にすることで迂回させる… 3 の改善

(2) 地点 2 において予想される事故要因及び改善案

地点 2 において予想される事故要因を以下に示す。

4. 信号のサイクル長が長い場合、運転者が無理をして黄色信号時に通過しようとする
5. アンダーパスから来る車両の速度が高く、停止するには距離が足りず通過してしまう

また、事前に提案した改善案を以下に示す。

- ・ 信号の黄時間を短くする… 4 の改善
- ・ 停止線の位置を調整する… 5 の改善

5. 各調査地点における調査結果及び改善案について

(1) 地点 1 における調査結果及び最終改善案

表 1 本線及び側道の時間別車両速度測定結果

調査時間	08:00-08:30	08:30-09:00	18:30-19:00	19:00-19:30
速度	側道	本線	側道	本線
10-19	3	0	23	0
20-29	25	0	23	0
30-39	17	0	7	9
40-49	8	11	0	28
50-59	3	38	0	32
60-69	0	33	0	19
70-79	0	23	0	5
80-89	0	4	0	2
合計	56	109	53	95

表 2 駐車場に流入する時間別車両台数

	朝(08:00~09:00)	夕方(18:30~19:30)
バイク・ソントウ(台)	15	18
自動車(台)	47	134

表 1 より、平均速度差、最高速度差ともに大きな差があり、事故要因の最も大きな理由であると考えられる。また表 2 より、日本での予想と異なり、駐車場へ流入する際、無理に進路変更をする車両があるという危険意識があるため、調査中に事故の危険を感じる場面は見られなかった。

調査結果から、事前に検討した改善案 1 は、ショッピングモールに入る車の危険度が高いと予想していたが、実際は Side Lane から Main Lane に進路変更する車や、Mitrphap 道路を通過し進路変更する車の危険性のほうが高いと感じたため、改善案 3 は、交差点の左折者の交通量が増え、渋滞が悪化すると考えられるため廃案とした。

最終改善案は、図 2 に示すように、中央分離帯寄りの車線の間ポールを建てることで Thanon Mitrphap 道路を通過し、駐車場入口で左折する車両と、Mitrphap 道路を通過し、進路変更する車両が交差しなくなるため、事故を防ぐことが可能となる。

Mitrphap 道路を通過してきた車両が右折する際には、直進し、U ターンする必要がある。

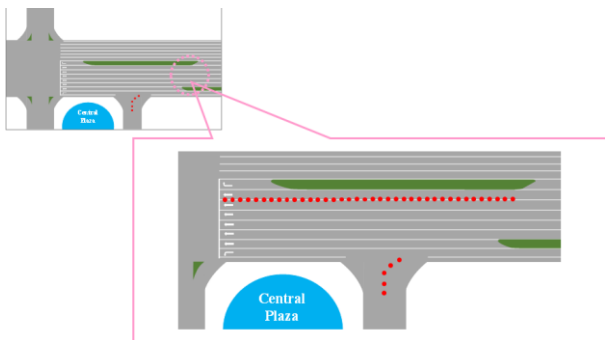


図 2 地点 1 における最終改善案

(2) 地点 2 における調査結果及び最終改善案

表 2 黄色信号時に通過する時間別車両台数

朝(09:15~10:15)	夕方(19:45~20:45)
15	18

地点 2 において現地調査を行った結果、青信号切替時の発進遅れによるクリアランス損失時間の増加という問題が明らかとなった。発進が遅れる理由としては、全赤時間に交差点を通過する車両が存在するという認識があるためと考えられる。事前に検討した改善案は以下の理由のため廃案になった。

改善案 4 …日本とは異なり信号が 4 現時であることや、左折専用レーンが設けられていることから、交差点を狭めても速度の抑制には効果がないと考えたため

改善案 5 …黄現示の時間においては、Thanon Mitrphap 道路を通過してくる自動車の速度を抑制するほうが適切と判断したため。

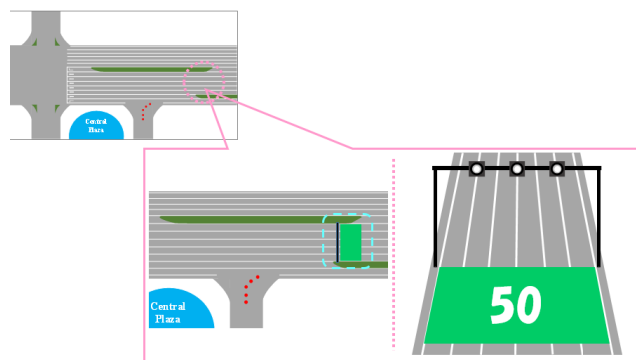


図 4 地点 2 における最終改善案

最終改善案は、Thanon Mitrphap 道路のアンダーパス出口付近にカメラを設置し、道路上に速度規制を示すことでスピード抑制の心理的誘導を促す方法とハンブを設けることで Thanon Mitrphap 道路を通過してきた車両の速度抑制を行う方法の 2 つの改善案を提案した。以上の改善案を組み合わせることで、物理的にも心理的にも、スピード抑制に効果があると考えられる。これにより、黄現示で無理に横断をする車が減少すると考えられる。

6. おわりに

今回の WS ではヒヤリハット地点を調査し、事故要因を明らかにし、改善案を提案した。現地で調査することで、タイと日本の交通ルール、文化の違いなども考慮した実情に適した改善案を提案することができた。