

# 新潟市における自転車通行環境整備事業の実証

国土交通省北陸地方整備局 新潟国道事務所交通対策課

## 1. はじめに

自転車は、日常的な短距離移動において利便性が高く、二酸化炭素を排出しない環境に優しい交通手段です。また、健康志向、ガソリン価格の変動に伴い自転車の価値が見直され、一層の利用促進が期待されています。

しかしながら、自転車の通行空間が十分に確保されていないこと、通行ルールが周知・徹底されていないことにより、自転車が歩道を無秩序に走行し、歩行者にとっては危険な乗り方も目立っています。

実際、図1に示す警察庁の事故統計によると、自転車と歩行者、又は自転車同士の事故件数は過去10年間、右肩上がり推移しており、近年の全交通事故件数が減少している傾向と比較して、悪化の一途をたどっています。

そのようななか、国土交通省と警察庁では、歩行者や自転車が安全に通行できる環境整備を推進するため、全国に98箇所のモデル地区を指定し、新潟市も3地区（新潟県庁周辺・古町入舟・新潟駅前地区）がその指定を受けています。

新潟国道事務所では、その先駆けとして平成20年3月に一般国道7号「古町入舟地区」で歩行者と自転車の通行帯を構造的に分離させた自転車道を整備・供用しました。

また、新潟駅前地区においては、自転車通行マナーの啓発及び今後の自転車交通に関する環境整備を検討するため、新潟県警察及び新潟市と協働で、新潟駅前の自転車歩行者道（以下、自歩道という）で、歩行者と自転車の通行エリアを区分線で区切り、通行者の自主的な行動による分離を推進する社会実験を実施しました。

本稿では、整備を行った自転車道と社会実験における、通行状況及びアンケート調査を基に、通行環境の改善効果を実証することを目的としています。

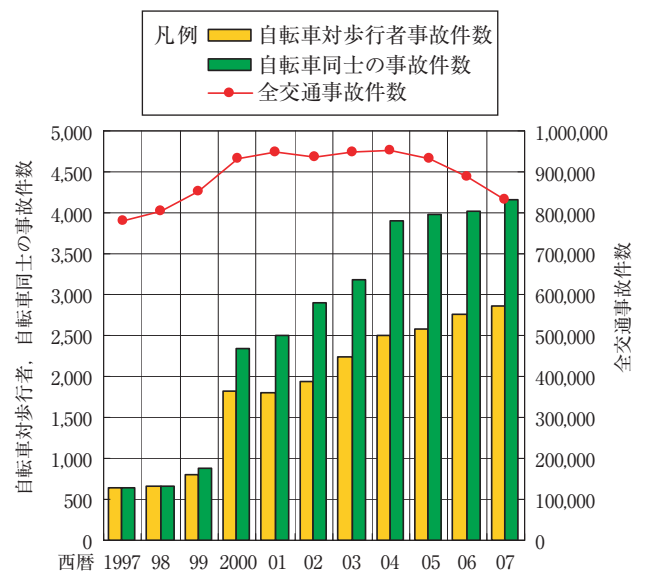


図1 自転車に関係した交通事故件数の推移



図2 新潟市における自転車通行環境モデル地区

## 2. 古町入舟地区における自転車道

### (1) 整備状況

古町入舟地区の自転車道は、万代橋下流橋事業における秣川岸通から東堀通の区間約500mの道路整備に合わせて設置しており、整備前は自歩道又は歩道が設置された道路でした。(写真1)



写真1 整備前後の道路状況

新しく整備した自転車道は、植栽帯や柵で歩道・車道から分離し、交差点やバス停部などの歩行者動線と交差する箇所では、自転車道に横断歩道を設け、さらに自転車通行者に対して注意喚起のための路面標示も設置しています。(写真2、写真3)

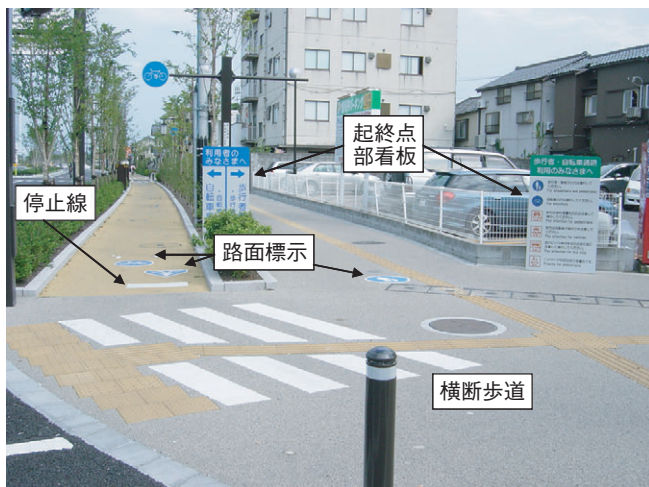


写真2 整備した自転車道（交差点部の様子）

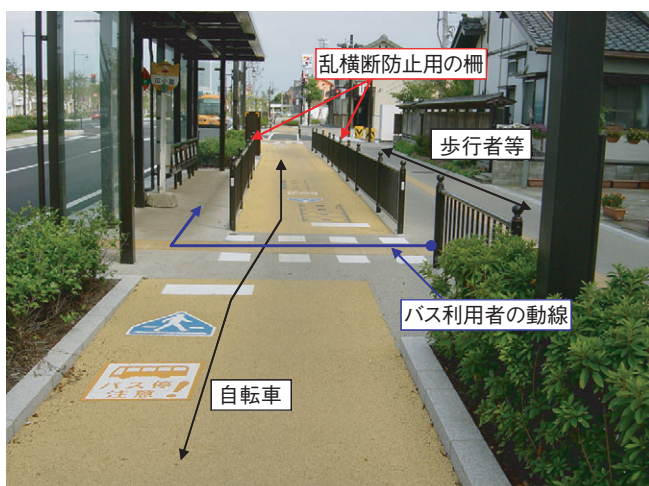


写真3 整備した自転車道（バス停部の様子）

### (2) 自転車道に関するアンケート結果

整備した自転車道の整備効果を検証するため、通行者及び沿道住民等の方々から、聞き取り方式によるアンケート調査を行いました。調査期間は供用開始後約2ヶ月が経過した平成20年6月に実施し、計100人からの回答を得ました。なお、回答者の内訳は表1に示した通りです。

アンケートでは、歩行者と自転車を分離することに対して8割超の方から「良い」と回答がありました。また、整備した自転車道に関しては、整備前と比較して「良くなったと思う」が87%あり、どのような点が良くなったか複数選択式にて回答していただいた結果「自転車の通行位置が明確になり安全性・快適性が高くなった」が最も高く、次いで「歩行空間が広く感じる」「自転車と歩行者が接触する危険性が低くなった」が続きました。

なかでも、自動車で通行する方の92%が、自転車の通行位置が明確になったことで安全性・快適性が向上したと評価し、自転車と自動車が接触する危険性が低減するとの評価も64%あり、歩行者の36%、自転車の45%と比較して高い評価でした。

ただし、自転車同士が接触する危険性が低くなったとの評価は28%と低調でした。

表1 自転車道のアンケート回答者内訳

回答者	18歳以下	19~59歳	60歳以上	合計		
	4	64	32	100		
利用頻度	徒歩	自転車	バイク・原付	自動車	その他	
	55	31	0	14	0	
利用方法	ほぼ毎日	週3~5日	週1,2日	月に1,2日	ほとんど利用しない	
	55	10	17	15	3	
利用目的	通勤	通学	買い物・食事	通院	業務	その他
	20	8	32	0	14	26

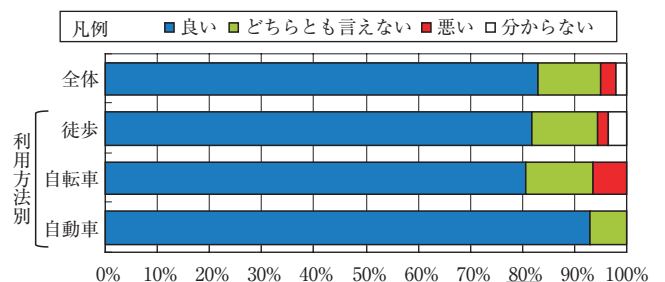


図3 歩行者と自転車を分離する点について

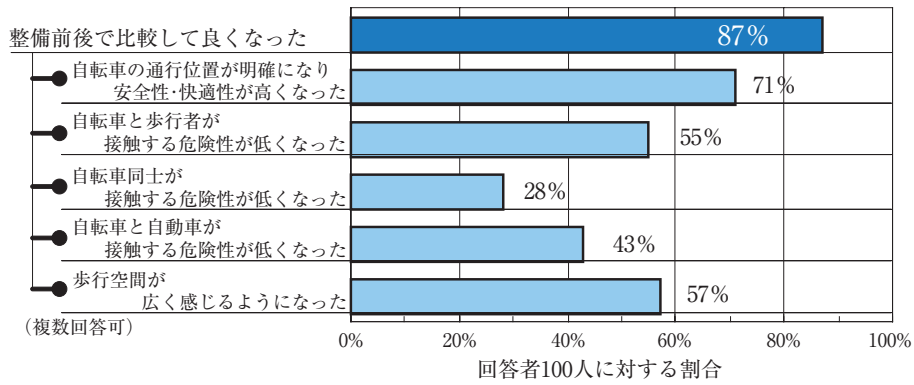


図4 整備前後で比較して改善された点

自転車同士が接触する危険性が低くならないと考える理由は、自転車道の幅員に影響していると考えられます。なお、今回整備した道路の横断面構成を図5に示します。

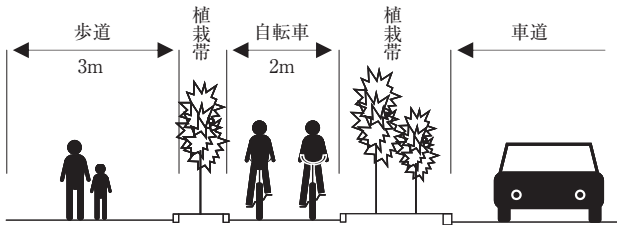


図5 今回整備した道路の横断面構成

実際、幅員に関する評価をそれぞれの利用方法毎に比較すると図6の結果を得ました。それによると、歩行者は歩道の幅員について89%が良いとしており、同様に自動車運転者は車道の幅員について71%が良いとしています。しかし、自転車通行者は自転車道の幅員について55%が良いとしながらも、悪いとの意見も42%ありました。

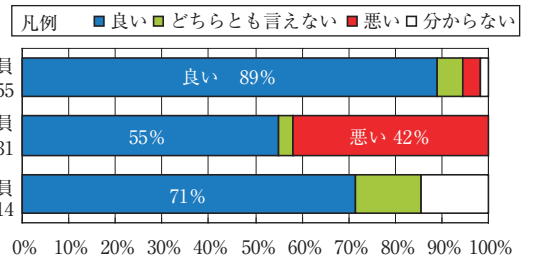


図6 通行方法毎の幅員の満足比較

さらに、一般的な自歩道であれば、人と車いすのそれぞれがすれ違いのできる幅3.5m程度の幅員が確保されており、その幅の中で人・自転車等が自由に通行している実態があります。よって、整備した自転車道のように幅員2mで対面通行、かつ構造的に分離させるため自転車道両側端に植樹帯や柵を設置した条件では圧迫感や、すれ違い時に窮屈感等の影響を与えている可能性があります。

### 3. 新潟駅前地区における社会実験

#### (1) 社会実験の実施概要

新潟駅前地区では既設の自歩道において、歩行者と自転車の通行を分離する社会実験を行いました。実施概要を表2に示します。

なお、新潟駅前で行う意義として、自歩道での自転車の正しい通行方法を周知し、マナー意識の向上を図るための高いPR効果が期待でき、かつ乗降客の多いバス停や通勤時間帯のピーク時と日中のオフピークとに顕著な差があるため、様々な交通現象の解析ができると考えました。

自歩道における社会実験の目的は、歩行者と自

表2 社会実験の実施概要

実験区間	新潟駅前 <sup>りゅうさくば</sup> ～流作場五差路交差点間
	(1) 新潟駅を背に右側の自歩道で実施 (2) 新潟駅前～東大通交差点間は新潟市管理(県道33号新潟停車場線) L=約200m (3) 東大通～流作場五差路交差点間は国管理(一般国道7号) L=約200m
実験延長	約400m
実験期間	平成20年5月27日(火)～同6月9日(月)の2週間
実施機関	歩行者と自転車を分離する社会実験協議会 ・新潟県警察 ・新潟市 ・国土交通省 北陸地方整備局 新潟国道事務所
広報活動	・5月21日事前PRイベント(新潟駅西自由通路) ・チラシ配布(事前・実施中=合計2,600枚)

転車が錯綜する可能性が高い自歩道において、それぞれの通行場所を明確化（分離）することで、通行環境の改善を図ることができるかという観点に立ち、実験による効果を検証し、他の箇所への展開の可能性を検討することとしました。

社会実験の実施方法としては、歩行者と自転車の通行エリアを柵等によって分離するのではなく、区分線による通行エリアの明示と、図7に示した通行エリアを案内する路面標示、かつ立て看板を設置し社会実験への理解と参加を呼び掛けることにより、通行者の自主的な行動によって歩行者と自転車を分離することとしました。（写真4）



図7 路面に貼付した通行場所の案内マーク

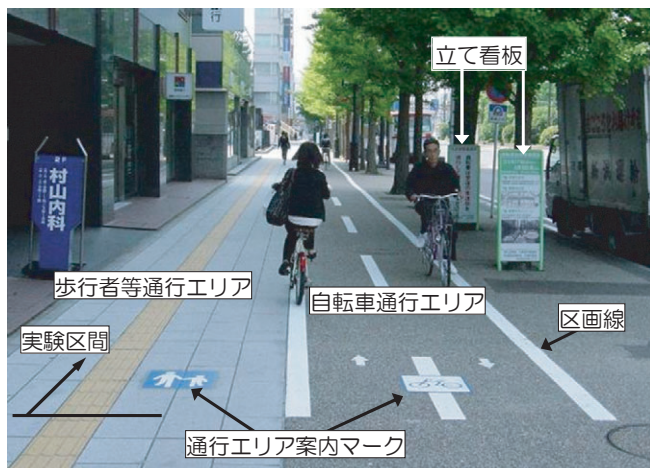


写真4 社会実験の実施状況

## (2) 社会実験での通行環境改善効果の検証

### a) 実験における通行状況の効果検証

歩行者と自転車の通行位置が明確に分離されていない自歩道では人と自転車が錯綜し、常に接触の危険性があります。よって、歩行者と自転車を分離することによる錯綜の低減効果を検証します。なお、「錯綜」とは、接触しそうな状態、又は相手を避ける行動と定義し、平成20年の5月22日（実験前）、6月5日（実験中）にビデオ撮影による定点観測（ビデオ撮影区間約85m）を実施しました。調査結果を図8、図9に示します。

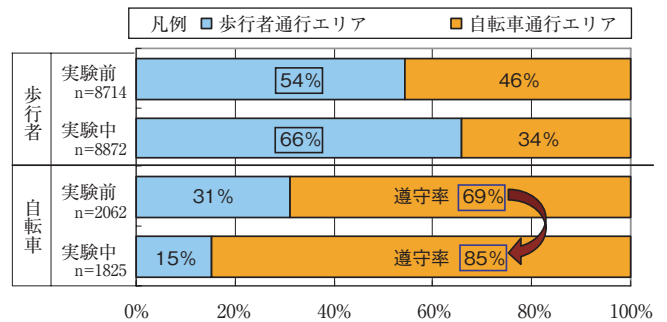


図8 社会実験による遵守率の変化

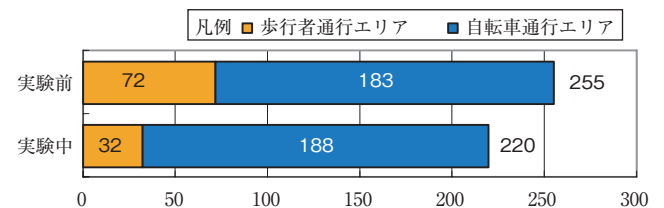


図9 社会実験による通行エリア別の錯綜回数の変化

まず錯綜を低減するには、通行エリアを守ることが重要ですが、図8の実験前・実験中の遵守率（歩行者が歩行者通行エリア、自転車が自転車通行エリアを通行した割合）を見ると、実験前に比べ実験中の遵守率が1割ほど改善され、自転車通行者の85%が通行ルールを守って通行していました。また図9より、歩行者通行エリアでの錯綜回数も減少していることから、自転車の通行ルール遵守が、歩行者の安全性向上に効果があるといえます。

また、錯綜は交通量が多いほど発生すると考えられるため、歩行者と自転車の合計1時間交通量と錯綜回数に関して解析した結果を図10に示します。

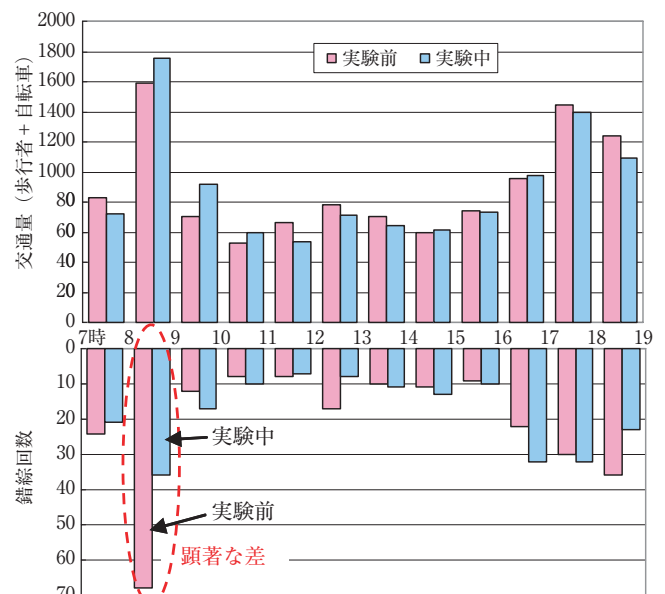


図10 社会実験による時間帯別交通量と錯綜回数の変化

これより交通量の多い朝ピーク時で錯綜がほぼ半減していることが分かります。ただし、夕方ピーク時は効果がなく、時間帯別に交通量 100 人当たりの錯綜回数を錯綜発生率として比較した表 3 によれば、夕方ピークの 16 時台は錯綜発生率が上昇しています。これは、調査地点付近にあるバス停と自転車通行エリアの位置関係が原因と考えられます。

表 3 実験前・実験中の時間帯別錯綜発生率の比較

時間帯	7	8	9	10	11	12
実験前	2.9%	4.3%	1.7%	1.5%	1.2%	2.2%
実験中	2.9%	2.1%	1.9%	1.7%	1.3%	1.1%
増減	0.0%	-2.2%	0.2%	0.2%	0.1%	-1.0%
時間帯	13	14	15	16	17	18
実験前	1.4%	1.9%	1.2%	2.3%	2.1%	2.9%
実験中	1.7%	2.1%	1.4%	3.3%	2.3%	2.1%
増減	0.3%	0.3%	0.2%	1.0%	0.2%	-0.8%

図 11 に社会実験実施区間の横断面構成を示します。それによると、バスを利用する方は、必ず自転車通行エリアを横切る構造になっています。また当該のバス停は、新潟駅前の降車専用のバス停であり、バスが停車すると一度に多くの乗客が降車するため、歩行者が自転車通行エリアにはみ出して通行する傾向があります。(写真 5)

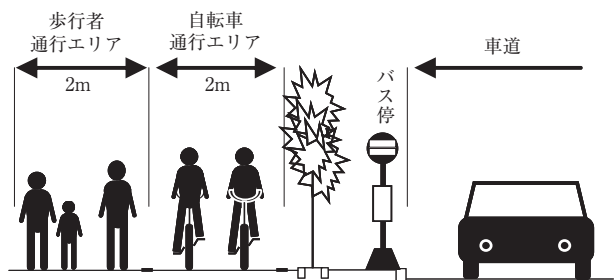


図 11 社会実験における横断面構成



写真 5 バスから降車し自転車通行エリアを通行する歩行者

よって、自転車の通行エリア遵守率が向上したこと、利用客の多いバス停という条件が重なり、実験前と比較し錯綜発生率が高くなったと考えられます。なお、バス停周辺には乱横断防止の柵を設置するなどの対策が考えられます。

b) アンケート調査結果

通行者の意識変化から社会実験の効果を検証するため実験前・実験中に聞き取り方式によるアンケート調査を実施しました。調査日時及び回答者の内訳を表 4 に示します。なお、このアンケートは、実験前・実験中において安全性及び快適性の変化を検証し、社会実験全体の評価を受けて、実験内容の実効性を検討するものです。

表 4 社会実験のアンケート実施日及び回答者内訳

アンケート実施日	実験前		実験中	
	平日	平成 20 年 5 月 23 日	平日	平成 20 年 5 月 27 日
休日	平成 20 年 5 月 25 日	休日	平成 20 年 6 月 6 日	
アンケート回答者	529		399	
利用方法	歩行者	364 69%	歩行者	289 72%
	自転車	165 31%	自転車	110 28%
利用頻度	ほぼ毎日	343 65%	ほぼ毎日	197 49%
	週に数回	111 21%	週に数回	144 36%
	月に数回	52 10%	月に数回	49 12%
	年に数回	23 4%	年に数回	9 2%

安全性について、図 12 に示す結果を得ました。

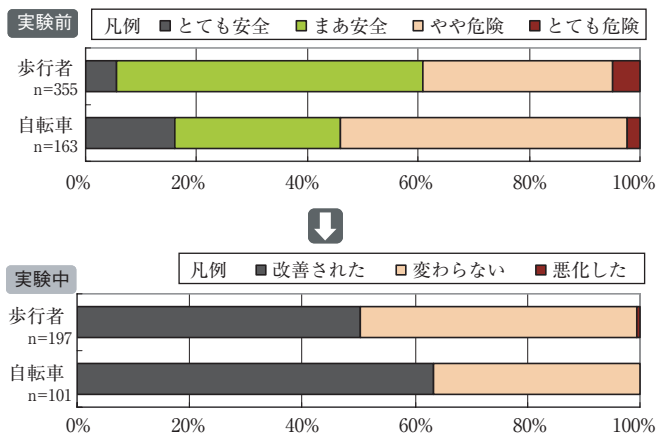


図 12 実験区間における実験前と実験中の安全性の変化

自転車利用者は、実験前の自歩道では 50% 以上の方が危険と感じていましたが、実験により通行場所が明確になった状況では、60% 以上が改善されたと回答がありました。また、歩行者においても 50% 以上の方が実験前と比較して改善され

たとしており、自歩道での安全性向上には、通行エリアの分離が有効であると意識調査においても結論づけられます。

続いて快適性について図13に示します。それによると歩行者、自転車を問わず通行者の60%程度の方が、実験前と実験中で比較して快適性は変わらないとしています。これより通行エリアを分離することは、快適性という点では大きく影響しないと考えられます。また同時に快適性が悪化したという意見がなかったということは、通行エ

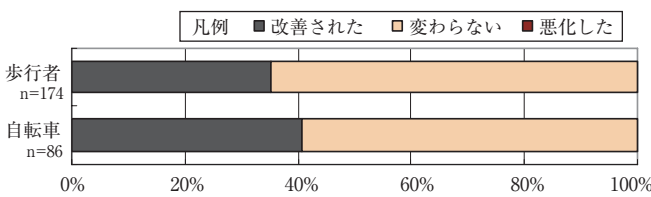


図13 社会実験による実験前と実験中での快適性の変化

リアを設定しても、特に通行の障害にはならないと考えられます。

このほか、今回の社会実験全体の評価として図14に示す結果を得ました。実験による効果については、「とても効果的」「まあ効果的」が80%以上を占め、好意的に受け止められていました。また通行エリアを区分する白線については、今後も残してほしいとの意見が多数あり、当該箇所における今後の整備方針を関係各機関と協議することとしています。

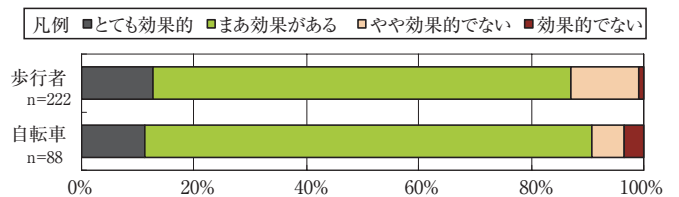


図14 社会実験全体の評価

## 4. その他の自転車に関する取り組み

新潟市自転車を活用したまちづくり推進協議会(表5)では、自転車・歩行者・自動車共存できる安全な自転車走行環境の整備の有効性を検証するため、また自転車の利用促進や自転車による回遊性の向上と賑わいのあるまちづくりを推進するために、『新潟島地域の自転車[走行&駐輪]環境の創出社会実験』を平成20年11月から平成21年1月にかけて実施しました。その実験内容を紹介します。

表5 新潟市自転車を活用したまちづくり推進協議会

構成団体
(株)サイクルシティにいがた、にいがたレンタサイクル研究会、新潟市上古町商店街振興組合、新潟中央警察署、新潟市、新潟国道事務所



図15 新潟島における社会実験の位置図

### (1) 自転車指導レーン

新潟市中央区学校町周辺には、行政機関、高等学校が多数あり、一番堀通りを通行する自転車は多く、通勤通学の幹線ルートになっています。しかし、当該の一番堀通り古町側の歩道(自転車通行可)は幅員が2.5m~3m程度であり、特に朝夕は歩行者と自転車が混在し、常に接触の危険性があります。また、歩道を避けて車道を逆走(右側通行)する自転車もあり、無秩序な状況がしばしば見られます。

そうした中で、自転車幹線ルート of 快適性・安全性等の向上を目的とし『自転車は原則車道、歩道は例外』という通行ルール周知と合わせ、車道の左側端(路肩[路側帯])に「自転車通行指導レーン」を設けました。なお、自転車通行指導レーンとして幅1mを確保するために、一部区間で車道を一車線2.75mに縮小して、自転車通行空間を捻出し実施しました。(写真6、写真7)



写真6 車道を縮小し自転車指導レーンを設置



写真7 自転車指導レーンを通行する高校生達

## (2) 民間駐車場・空き店舗等を活用した駐輪場

新潟の中心部にある古町界隈では、慢性的に駐輪空間が不足しており、歩道を占拠する迷惑駐輪が多くなっています。

そうした状況を緩和するために、民間駐車場の不稼働スペースや空き店舗を有効活用して新たな駐輪空間を確保する取り組みを実施しました。さらに、郊外から自動車で来訪する方々の二次交通としてレンタサイクルを活用する取り組みも実施しました。(写真8)



写真8 不稼働スペースを活用した駐輪場

## 5. 結論

都市交通の一手段として自転車を活用するためには、自転車を受け入れる道路構造の再整理が必要です。その点で、市街地に自転車道を整備することは、限られた道路空間のなかで困難なことでありますが、自転車を分離することにより歩行者や自動車との接触事故を大きく低減できると考えます。

一方、自歩道における歩行者と自転車の分離は、一定の安全性向上は期待できますが、交通量

の多い箇所や幅員の狭い箇所では、自転車と歩行者の接触事故を完全に防ぐことはできないと考えます。

そこで、歩行者と自転車を物理的に分離する自転車道や自転車レーンの整備が重要と考えます。

なお、新潟国道事務所では、全国で取り組まれている先進的な事例を踏まえ、よりよい道路環境づくりを推進していきたいと考えます。