

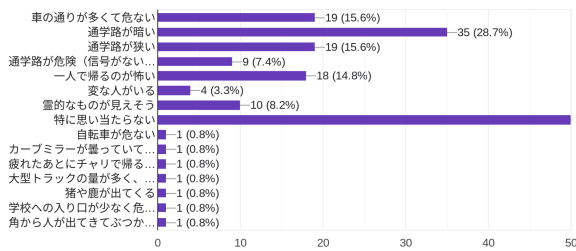
## 1.要旨 abstract

Currently, more than half of Kamoto high school students walk or cycle to school. In a questionnaire survey, 28.7% of the respondents answered that “the route to school is dark.” In order to relieve such anxiety, I thought of making a map that shows the bright road. The survey area was narrow, but I was able to know the dark roads with few street lights. I think I'll consider whether it can be designed like a night type hazard map.

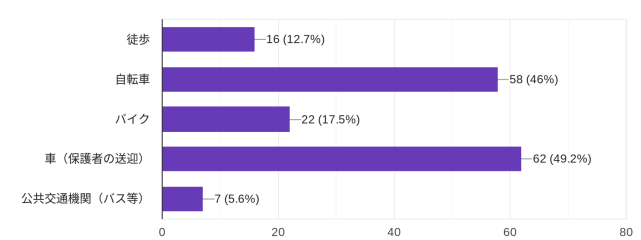
## 2.研究背景/目的・意義

通学路は学校から下校する時間になるとどんどん暗くなっていく。暗いと気分も不安に感じて、できるだけ明るい道を通りたいと思う。鹿本高校生(以下鹿高生)に「登下校での不安はあるか」とアンケートをとったところ28.7%の人が「通学路が暗い」と回答。鹿高生の半数以上は徒歩または自転車を通学に利用していることから、「通学路が暗い」と思う人が多いと考えた。

登下校での不安はありますか？当てはまるものすべてにお願いします。  
122件の回答



学校への登下校で何を利用していますか？  
126件の回答



私は今まで、自転車で下校中に段差につまずいたり、歩行者や車の存在に気づけなかったことを何度か経験した。このように、気持ちが不安になること、怪我や事故が起こりかねないことを考え、鹿高生が明るい道を知るきっかけになるものを作ると、街灯の分布図を作成しようと思った。木村昌司さんの「筑波大学周辺における街灯の分布」(2011年筑波大学地球科学専攻)という論文では、調査範囲周辺の土地利用にも目を向けた街灯の分布図の作成が行われていた。仮説は、街灯の分布の調査で夜に活躍する地図を作り、鹿高生の明るい道を知るきっかけにすることができるのではないか、とたてた。

## 3.研究方法

(調査1)鹿本高校生に通学路について(帰る方向や時間、不安に思っていること等)のアンケートを行う。

(調査2)(調査1)の結果から学校周辺とよく使われる道の街灯の分布を調査する。また、地図には調査した街灯の場所、特に街灯が少なかった道、街灯の点灯時間を書き込む。

(調査3)調査方法や、地図への書き込み方、鹿高生への伝え方の見直しについて考察する。

## 4.結果・考察

(調査1)(調査2)における調査範囲を決める目的で行ったアンケートでは学校から南東方向の道路を使用する人が44.4%が一番多かった。(調査2)街灯の分布図を作成した(令和4年1月6日)。赤点が街灯の場所、青線が街灯が特に少なかった道、オレンジのエリアは未調査の範囲である。学校の西側には住宅街があり、街灯が連続的に設置されていた。特に交差点や信号機が設置されているところに街灯も設置されていた。また、国道の歩道約550mには20本以上の街灯が設置されていた。しかし青線の道は住宅街の道幅よりも広いのにも関わらず、数本しか設置されていなかった。街灯の点灯時間については場所や個体に時間差があったため調査できなかった。(調査3)まず、調査範囲が曖昧になってしまったため、アンケートの対象を徒歩通学者と自転車通学者だけに絞ったり、山鹿市内在住の生徒に限ったりするなど調査が十分に行えるように設定するべきだった。街灯の分布は目視での確認のため正確性に欠けることから、市で管理されているものは話を伺い調査方法を再検討する必要がある。また、時期によって点灯時間が違うため継続的な調査がより正確な結果に繋がると考える。地図への書き込み方については、誰もが一目でわかるような色使いが必要だと感じた。例えば街灯が少なく夜間に暗くなりやすい道は暗い色、街灯が多く夜間でも暗くなりにくい道は明るい色で道を塗ってみる。また、夜間の照度によって色の濃さを変えるなど日常に活用できる分布図への改善ができそうだと感じた。鹿高生が知るきっかけにするためには紙を媒体とした地図にするのかIT機器を利用したアプリのようにするのか、地図を作って知ってもらうための仕組みも考えたい。



## 5.結論・今後の展望

街灯の分布図の存在が、鹿高生が明るい道を知るきっかけになるかは、下校状況の変化を調査しなければならない。少しでも鹿高生の下校の役に立つようなマップに改善していきたい。また、街灯の分布だけでなく、公共施設や子供110番の家の場所などを一緒に示す夜型のハザードマップとして使用できるようなマップにすることもできるだろうと考えた。中村寛樹さんの論文「地域安全マップづくりの効果と要因に関する研究—北九州の事例—」は、『安全マップづくりでは、単純に「犯罪が起こりやすい場所」と「犯罪が起こりにくい場所」を地図に描きだすということのみならず、実際に犯罪にまきこまれそうになった時に、助けを求めるところがどこなのかなど、世代を超えて、大学生を含む様々な人と議論・交流し、コミュニケーションがとれる安全マップづくりの実施体制・デザインを考えていく必要がある。』としている。夜間の不安な中で何か起きたときに対応する手助けができるような地図にすることもできそうだと感じた。

## 6.引用文献・参考文献

- ・筑波大学 地球科学専攻 木村昌司さん「筑波大学周辺における街灯の分布」(2011) [http://qiswin.geo.tsukuba.ac.jp/sis/ikken/2011/2011\\_Kimura.pdf](http://qiswin.geo.tsukuba.ac.jp/sis/ikken/2011/2011_Kimura.pdf) アクセス: 令和4年9月
- ・中村寛樹「地域安全マップづくりの効果と要因に関する研究—北九州の事例—」(2015) [https://www.cpii.or.jp/com/ac/reports/13-4\\_168.pdf](https://www.cpii.or.jp/com/ac/reports/13-4_168.pdf) アクセス: 令和4年11月

赤点: 街灯の場所 青線: 特に少なかった道  
オレンジの範囲: 未調査