

# 夏季の風環境に関するアンケート調査

## —密集した漁村集落の生活環境に関する研究 その3—

4. 環境工学-18. 環境設計  
牛深市, 漁村, 路地, 風, アンケート

正会員 ○ 加藤 浩司\*<sup>1</sup> 準会員 山本 美沙\*<sup>2</sup>  
正会員 辻原万規彦\*<sup>3</sup> 同 岡本 孝美\*<sup>4</sup>

### 1. 本報告の主旨

本報告を一つとする一連の研究の目的は、先人の数多くの知恵に裏付けられた漁村集落の調査研究を通じて、自然エネルギーを有効に取り入れた居住空間づくりについての知見を得ることにある。

対象事例は、狭小な民家が密集しながらも風通しが良いと言われる\*<sup>1</sup>熊本県牛深市の漁村集落「真浦・加世浦地区」である。そこには、「背戸」を語源\*<sup>2</sup>とする「せどわ」という路地空間が残っており、自然エネルギーを制御し有効に利用しようとする工夫がみられる。そうした同地区を対象に、筆者らは次のような研究を行ってきた。「その1」<sup>(1)</sup>では、牛深市の漁業及び漁村集落に関する現状整理と、注目する「せどわ」形成に関する聞き取り調査を行った。「その2」<sup>(2)</sup>では、自然エネルギーの有効利用を探るため、夏季の微気象観測を行った。

今回は、これらに続く「その3」～「その5」を報告する。「その4」<sup>(3)</sup>は「その2」を基礎とし、より詳細な夏季の微気象観測を行うとともに、注目する路地空間を対象に行った風向調査の成果報告を行うものである。「その5」<sup>(4)</sup>では、集落の成り立ちと変容過程を明らかにするために進めている、聞き取り調査の経過報告をする。この文脈にあって、「その3」にあたる本稿では、「夏季の風環境を、住民がどのように感じているのか」について調査したアンケート成果を整理・提示する。「その4」を物理的な調査とするならば、ここでの成果はそれを主観的な側面から補完するものであり、「その5」の調査実施に際して、基礎情報を獲得するために行ったものである。

### 2. アンケート調査について

アンケート調査は、図1に示す真浦・加世浦地区の住戸のうち、調査票配布時に回答意思のないことが確認されたもの(58戸)を除く合計218戸を対象とし、主に訪問配布・回収方式で行った。その結果、回収数は152で、有効回答数は148(真浦地区73戸/加世浦地区75戸)であった(約68.9%)<sup>\*3</sup>。その手順は図2に、質問項目は表1に整理するとおりである。

### 3. 回答者属性について

ここでは回答者属性の特徴として、家族規模(同居)と居住年数に関する回答を整理しておく。まず家族規模については、平均の家族規模を算出すると2.1人となった。その内訳を見れば、「2人」が最も多く59票、次に「1人」が43票で続き、「無回答」10票を除けば、これらが全体の約74%を占めた。一方、回答者の居住年数に



図1 回答者の分布(回答者の住宅)

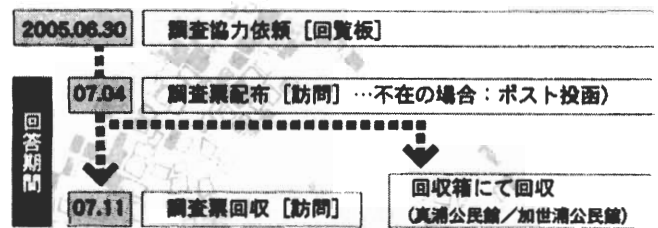


図2 アンケート調査実施の流れ

表1 主要な質問項目

1. 基礎属性	回答者氏名, 家族構成, 職業, 居住年数 他
2. 風通し	地区内全体のせどわの風通し, 自宅内の風通し, 自宅周辺屋外の風の強さ(朝・昼・夜), 自宅周辺屋外の風の心地よさ(朝・昼・夜)
3. 風利用の工夫	冷房機などに頼らず夏を涼しく過ごす工夫(自由回答)
4. 冷房等の利用	冷房の利用状況(設置台数・設定温度・利用時間帯 他), 扇風機の利用状況(所有数・設定温度・利用時間帯 他)

A Questionnaire on the Wind Flow in the Village in Summer

— Study on the Living Environment in a Thickly Settled Fishing Village Part 3 —

KATO Koji, YAMAMOTO Misa, TSUJIHARA Makiko and OKAMOTO Takarri

については、「真浦・加世浦地区のどちらの地区に、いつからお住まいですか（概ねで可／記述式）」と尋ねたところ、表2に整理する結果を得た。

#### 4. 集計結果について

##### (1) 風通しについて

###### ①路地の風通し

この設問は、全体的な路地の風通しについての印象を聞いたものである。その結果、「風通しが良いと思う」と答えたものが78票、「どちらかと言うとそう思う」が27票であった。これらを肯定的な意見として捉えれば、それが「無回答」7票を除く全体の約74%を占めた。これより、地区内路地の風通しについて、住民の大半が風が良く通り抜けていると感じていることが伺える。

###### ②自宅の風通し（図3）

①は屋外環境にについての質問であったのに対し、ここでは自宅の風通しについての印象を聞いた。その結果、「風通しが良いと思う」が67票、「どちらかと言うとそう思う」が28票であった。高密ながらも、全体の約66%（「無回答」4票を除く）の住戸で風通しが良いと、肯定的な印象を持っていることは興味深い。一方、否定的な意見は「どちらかと言うとそう思わない」が10票、「思わない」

表2 回答者の居住年数

居住年数	0年以上 20年未満	20年以上 40年未満	40年以上 60年未満	60年以上 80年未満	80年以上 100年未満	生後	その他	未回答
回答数	17	17	41	44	11	4	2	12
割合%	11.5	11.5	27.7	29.7	7.4	2.7	1.4	8.1

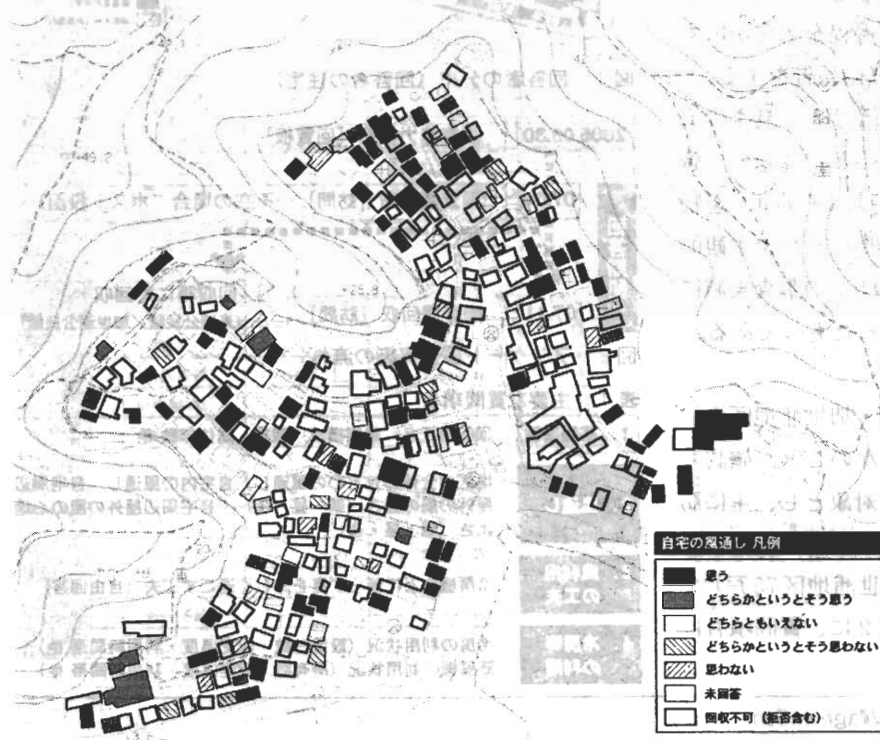


図3 自宅の風通しについての評価（分布）

が4票であった。これらのうち、①で肯定的な回答をしているものが半数の7票ある。これより地区全体的の風通しは良いものの、自宅の風通しはそうでもないと感じている人がいることもわかる。また、以上の結果をエリア別に見れば、真浦と加世浦の両地区に、肯定的な評価が全体的に分布している。これに関し、特に注目したいことは、次の2点である：①両地区の山際に肯定的回答の集中が見られる、②それとは逆に、加世浦地区中央から南部にかけてのところに、肯定的回答に入り交じりながら、否定的回答の集中状況を伺える。

###### ③自宅周辺の風の強さと心地よさ（図4～9／表3）

ここでは自宅周辺（屋外）の風の強さと心地よさについて、それぞれ朝・昼・夜別に質問をした。その結果について、特徴的なことを挙げる。①風の強さ：「やや強い」以上の風通しがあるところを「風通しが良い」とすれば、真浦地区海側から加世浦地区内部にかけてと、真浦地区北部は「風通しが良い」と感じている人が多い。特に北端では、全ての時間帯で「風通しが良い」という回答をしているところが集中している。一方、「やや弱い」以下を「風通しが良くない」と捉えれば、加世浦地区内部に「風通しが良くない」一団のまとまりを見いだせる。これに加えて、先に挙げた真浦地区北端にも「風通しが良く



写真1 真浦東より臨む対象地区

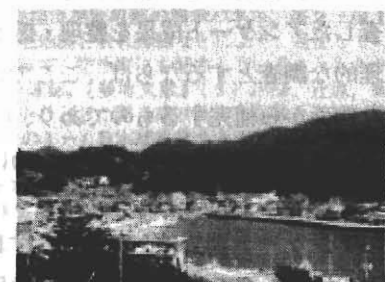


写真2 加世浦南東より臨む対象地区

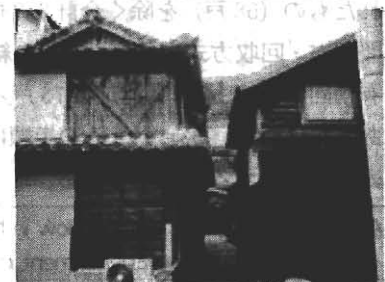


写真3 路地空間（加世浦海側）

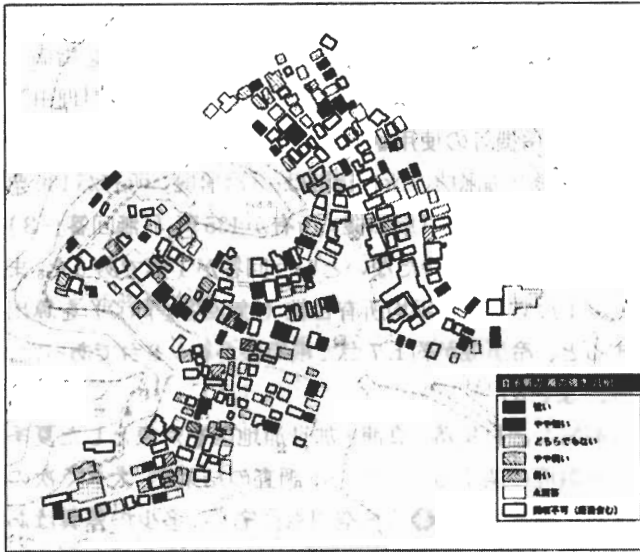


図4 風の強さ【朝】についての評価(分布)

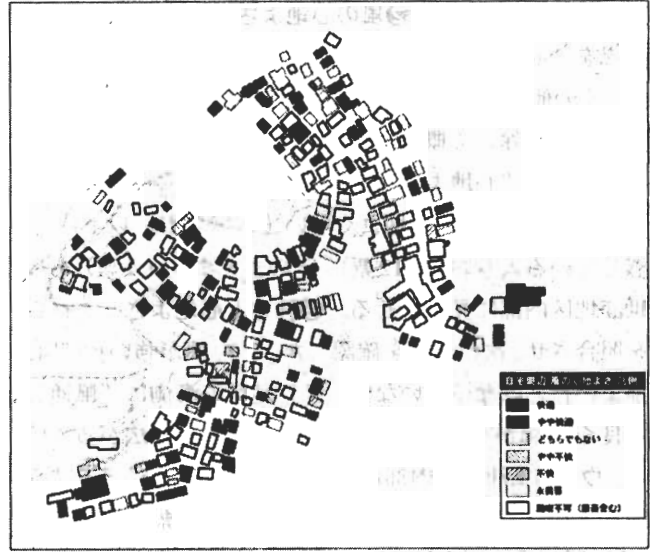


図7 風の心地よさ【朝】についての評価(分布)

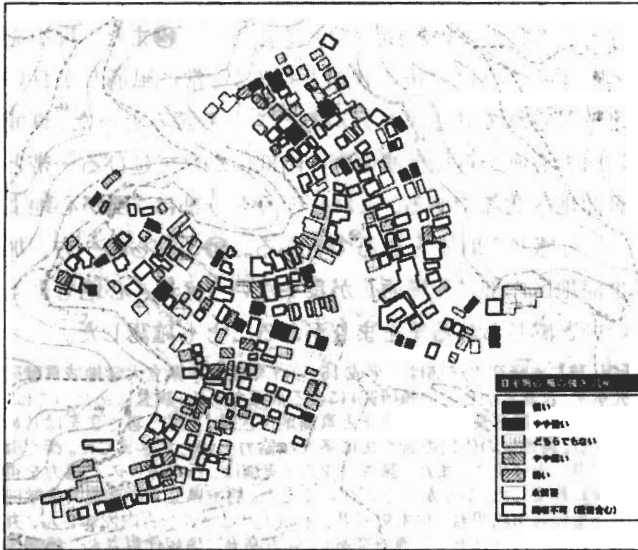


図5 風の強さ【昼】についての評価(分布)



図8 風の心地よさ【昼】についての評価(分布)

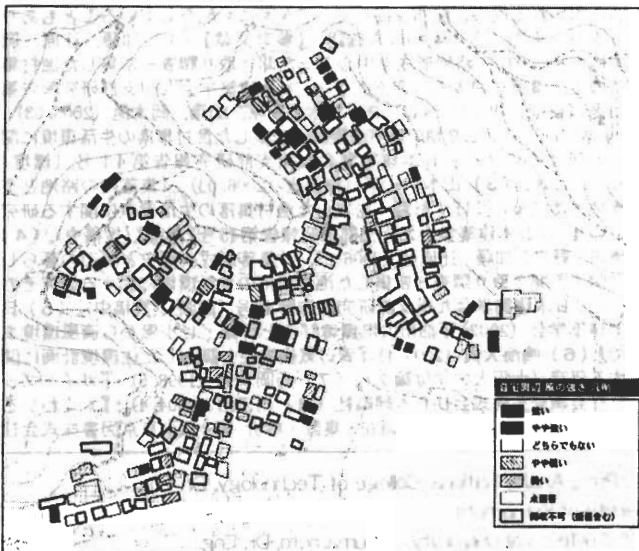


図6 風の強さ【夜】についての評価(分布)



図9 風の心地よさ【夜】についての評価(分布)

ない”ところがある。②風の心地よさ：顕著なことは、朝の風を“心地よい（「やや快適」以上）」と感じている人が、その他の時間帯より多いことであり（86票）、その分布は一部を除いて概ね全体にわたる。また、全ての時間帯において“心地よい”と感じている人も多く（29票）、その一方で、常に“心地よくない（「やや不快」以下）」と感じている人もおり（12票）、そのまとも（4票）を加世浦地区内部に見いだせる。③強さと心地よさ：これらを照合させ、次の3点を確認した。ア）「風が強い」＝「心地よい」とはなっていない、イ）地区の海側に“風通しが良く”“風が心地よい”と感じられる一帯が広がっている、ウ）加世浦地区内部に“風通しが良くない”うえ“心地もよくない”と感じられるまとも（3票）がある。（2）風利用の工夫について

回答数（46票）の大半が「開口部を開けて通風を良くする」に関することであり、中には「表戸と背戸を開けて風の通り道をつくる」というように、路地空間からの

風の取り入れを意識した回答もあった。一方、「かつての風は涼しかったが、最近はその思わない」ことを指摘する回答もあった（2票：室外機とコンクリートが理由）。

### （3）冷房機等の使用状況について

冷房機と扇風機の所有状況は、「冷房機」所有が136票（「無回答」2）で「扇風機」所有が135票（「無回答」3）であり、いずれも持たないという回答が1票であった。また、1戸あたりの平均所有台数（「無回答」除く）を算出すると、冷房機が約1.7台で扇風機が約1.8台であった。

## 5. まとめ

高密度な漁村集落、真浦・加世浦地区を対象とした夏季の風環境に関するアンケート調査の結果を、大きく次の3点に整理する：①路地空間も住宅も、多少の差異はあるものの、ともに風が通り抜けていると感じている人が7割程度いた。高密度な集落であることや、当たり前と感じてしまうだろう日常生活について質問したことを考えると、これは高い数値と言えるだろう。②また、理由を考察することは今後の課題となるが、常に風通しが良いと感じられているエリアがあることも読みとった。真浦地区の海側から加世浦地区の内部にかけて延びる一帯と真浦地区北部である。これらのうち一部は“風が心地よい”と感じられるところでもある。③これらの一方、加世浦地区内部に、風通しが良くないうえに、心地もよくないと感じられるまともがあることも確認した。

【謝辞】本研究の一部は、平成15～17年度熊本県立大学地域貢献研究事業（設置者からの依頼研究）による成果である。調査にあたっては、加世浦地区区長：鯖江要さまと真浦地区区長：平尾一喜さまをはじめと、両地区の住民の皆さまに多大な協力をいただきました。深く御礼を申し上げます。また、調査の準備・実施は、次の方々のご協力を得て行われました。ありがとうございます。熊本県立大学環境共生学部4年生の岩田絃明君、柏木史成君、下瀬まりこさん、古内佐知さん、丸山千佳さん（以上、辻原研究室）、佐方亮君、塩塚佳恵さん、稲摩佳子さん、堀内隆弘君（以上、中村研究室）、吉川寿君（中島研究室）。

【補注】※1：うしぶか海彩館漁業資料館の展示パネル。※2：※1と同じ。※3：調査票は、住宅地図と表札確認などにより、居住していると思われる住戸に配布。従って、空き家にも配布していることもありうるが、実際に空き家かは未確認。【参考文献】（1）加藤，辻原，岡本他（2005.03）：「路地形成を中心とした聞き取り調査—密集した漁村集落の生活環境に関する研究その1—」日本建築学会九州支部研究報告第44号〔計画〕PP.541-544。（2）黒木，辻原，加藤，岡本他（2005.03）：「集落内部における夏季の微気象観測—密集した漁村集落の生活環境に関する研究その2—」日本建築学会九州支部研究報告第44号〔環境〕PP.273-276。（3）山本，辻原，加藤他（2006.03）：「集落内の路地と空き地が微気象に及ぼす影響—密集した漁村集落の生活環境に関する研究その4—」日本建築学会九州支部研究報告第45号〔環境〕（投稿中）。（4）黒田，野口，加藤，辻原他（2006.03）：「集落形成の歴史と海辺の暮らしに関する聞き取り調査—密集した漁村集落の生活環境に関する研究その5—」日本建築学会九州支部研究報告第45号〔計画〕（投稿中）。（5）日本建築学会（2003）：『都市の風環境評価と計画：ビル風から適風環境まで』（6）鳴海大典（2003.4）：『周辺気候特性と調和した住環境計画に関する研究（大阪大学学位論文）』（7）森岡清志（1998.5）：『ガイドブック社会調査』株式会社日本評論社（8）内田治（2004.4）：『すぐわかるEXCELによるアンケートの調査・集計・解析 第2版』東京図書株式会社

表3 風の強さと心地よさについての評価

時間帯	風の心地よさ			
	カテゴリ	回数	カテゴリ	回数
朝 AM 6 + PM 0	強い	8	快適	29
	% (無回答)	5.4 (6.3)	% (無回答)	19.6 (22.3)
	やや強い	41	やや快適	57
	% (無回答)	27.7 (32.0)	% (無回答)	38.5 (43.8)
	どちらでもない	52	どちらでもない	30
	% (無回答)	35.1 (40.6)	% (無回答)	20.3 (23.1)
	やや弱い	15	やや不快	7
	% (無回答)	10.1 (11.7)	% (無回答)	4.7 (5.4)
	弱い	12	不快	7
	% (無回答)	8.1 (9.4)	% (無回答)	4.7 (5.4)
昼 PM 0 + PM 6	強い	3	快適	10
	% (無回答)	2.0 (2.4)	% (無回答)	6.8 (7.8)
	やや強い	23	やや快適	34
	% (無回答)	15.5 (18.4)	% (無回答)	23.0 (26.6)
	どちらでもない	55	どちらでもない	49
	% (無回答)	37.2 (44.0)	% (無回答)	33.1 (38.3)
	やや弱い	24	やや不快	15
	% (無回答)	16.2 (19.2)	% (無回答)	10.1 (11.7)
	弱い	20	不快	20
	% (無回答)	13.5 (16.0)	% (無回答)	13.5 (15.6)
夜 AM 6 + PM 6	強い	3	快適	20
	% (無回答)	2.0 (2.5)	% (無回答)	13.5 (16.4)
	やや強い	30	やや快適	41
	% (無回答)	20.3 (25.0)	% (無回答)	27.7 (33.6)
	どちらでもない	53	どちらでもない	33
	% (無回答)	35.8 (44.2)	% (無回答)	22.3 (27.0)
	やや弱い	17	やや不快	16
	% (無回答)	11.5 (14.2)	% (無回答)	10.8 (13.1)
	弱い	17	不快	12
	% (無回答)	11.5 (14.2)	% (無回答)	8.1 (9.8)
	無回答	28	無回答	26

\* 1 有明工業高等専門学校建築学科 助教授・博士（工学） Assoc. Prof., Ariake National College of Technology, Dr. Eng.  
 \* 2 熊本県立大学環境共生学部 学部生 Student, Prefectural University of Kumamoto  
 \* 3 熊本県立大学環境共生学部 助教授・博士（工学） Assoc. Prof., Prefectural University of Kumamoto, Dr. Eng.  
 \* 4 熊本県立大学環境共生学部 助手・修士（工学） Assistant, Prefectural University of Kumamoto, M. Eng.