

ニットパターンデータベース作成のための基礎実験(II)

A Basic Study for Making a Knit Pattern Data Base (II)

星野貴美江 HOSHINO, Kimie
長友 宏江 NAGATOMO, Hiroe
山川 智子 SANGAWA, Tomoko
鈴木美和子 SUZUKI, Miwako

1 はじめに

ニットアパレルの分野において、無縫製ニット機の出現は、従来のニット製品の製造プロセスに大きな変化をもたらしている。成型編によるニット製品やカット&ソー製品で占められていたニット分野に無縫製ニット製品が参入したこととなり、そのシェアを拡大しつつある。本研究の基礎実験の継続は、この無縫製ニットののためのパターンデータベースを構築するためのものである。無縫製ニットの制作はニットシステムの作成とニット機の操作から成り、この時点で製品づくりが完了したといえるほどきめ細かいシステムづくりが重要となる。また、無縫製ニットは糸から製品にいたるまでをニット機が全て行っているので編地、ダーツなどの減らし目、増やし目、接合などの情報を予めシステムに取り込むことから始める。そこで従来のニット情報に加え、編みながら縫製（接合）する情報を入力する必要があり、ニットングの中に被服構成同様のパターン制作が重要となる。ニットング情報、構成情報、デザイン情報、プロセス情報をそれぞれ作成して、さらに合体した制作情報をシステムとして起動するよう作成しなければならない。

しかし、本研究を進めるに当たって、先行データがない。そのため繊維、糸、被服の形、ニッターの機種などの条件を設定して基本的なデータの測定、分析を続けてきた。無縫製ニット機の出現は、ニットの可能性を飛躍的に拡げることができ、そのためにも多岐にわたる基礎データが必要である。しかし現在の既存ニッターに関するデータは無縫製ニット機およびシステムには使えない。したがって無縫製ニット機専用の基礎データを蓄積することによって、今後発展するであ

ろう無縫製ニット分野に先行して独自のデータベースを構築することを最重要課題と捉えている。

昨年に引き続き（「ニットデザインパターンベース作成のための基礎実験I」）、（ニットによる美しいシルエット）を得るための身頃部位別ループ形状の実験・調査を行い、身頃における基礎データを求めることを目的とする。

2 実験

2-1 実験試料

使用糸：ウールアクリル混紡糸2/48
(ウール40%、アクリル60%)

使用編機：SWG-X (12G)

使用P C：SDS-ONE

使用ソフト：Knit Paint

〔株式会社 島精機製作所〕

衣服形状：ノースリーブワンピース

使用ボディー：Fair lady 7AR

〔株式会社 七彩〕

使用ループ長：6.1

使用糸に関しては、今年の『杉野服飾大学・杉野服飾大学短期大学部紀要』第2号に掲載した「ニットパターンデータベース作成のための基礎実験I」において、試料作成のための基礎実験の結果で求めたものを使用した。

編目の大きさを決めるループ長は、今年の実験で感覚実験の評価がもっとも高く、ループ計測の実験では変形が少なく安定しているという結果を得られた6.1とした。

衣服形状をノースリーブワンピースとし、4種類を作成した。(試料1) バストサイズをボディーサイズに合わせた、バスト部分のゆりみはなし、(試料2) バストサイズゆりみ+1 cm、(試料3) バストサイズゆりみ-1 cmの3種類と、ブラウジングによるループ変形を測定するために、(試料4) 身頃の丈の10%にあたる3.5cm丈を長くした試料である。各試料、各部位のサイズは表1に示した。

	ボディー	バストゆりみ			ブラウジング +10% (試料4)
		なし (試料1)	+1 cm (試料2)	-1 cm (試料3)	
肩幅	12	12	12	12	12
バスト	83.5	83.5	84.5	82.5	83.5
ウエスト	63	63	63	63	63
ヒップ	89	89	89	89	89
脇丈	16.5	16.5	16.5	16.5	20

表1 ボディーサイズと試料サイズ

2-2 試料の作成

表1をもとに試料を作成した。無縫製ニットの編成データ及び作成手順については、昨年の『杉野服飾大学・杉野服飾大学短期大学部紀要』第2号に掲載した「ニットパターンデータベース作成のための基礎実験Ⅰ」に記しているため、本実験試料のデータ及び作成手順・留意点を記す。

(1) 圧縮柄の作成

まず図1に示したような基本の圧縮柄を作成した。

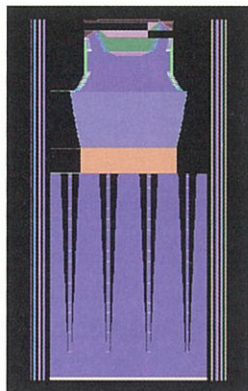


図1 基本圧縮柄データ

- ① 基本の圧縮柄は、ワンピースのシルエットとサイズが表現できるように注意して作成する。

- ② スカート部分は台形状のパーツにし、ウエストに向かって細くなるフレアスカートのシルエットにした。黒く塗られている三角形の部分は、布帛のパターンでは、ダーツやスカートの接ぎによる減らしと考えられる部分である。

- ③ ニット機を使用した衣服の制作は基本的に裾から編み始め、肩や衿ぐりを最後に編んでいく。糸使いを考えると、スカートからウエスト、バストまでは基本的に一本の糸で筒状になるように編んでいく。アームホール部分から上の部分は前身頃と後身頃が分かれるように編まなければならないため、糸が二本必要となる。衿ぐり部分では前下がり(図1では緑色の部分)、後下がり(図1では薄いピンクの部分)があるため左前肩、右前肩、左後肩、右後肩と必要な糸本数が増え、機械の動きも複雑なものとなる。そのため、肩の部分では前後右肩を編んだ後に左肩を編むことで機械の動きが複雑にならないように設計する。

- ④ 基本の圧縮柄が完成した後、裾、ウエスト、アームホール、衿ぐりなどは、伸縮性に富み、装飾性もあるパール編やゴム編を描き加え、シルエットを整える(図2)。裾とアームホールに加えるパール編の装飾には平編の欠点である耳まくれを防ぎ、ワンピースの形態を安定させる役割もある。

- ⑤ ウエスト部分のゴム編は、ウエストをボディーにフィットさせることで、実験中にウエスト位置がずれのを防ぐために加えた。基本の圧縮柄をコピーし、前身頃用のデータと後身頃用のデータを作成した。

図2の黄緑と赤の部分が書き加えた柄である。

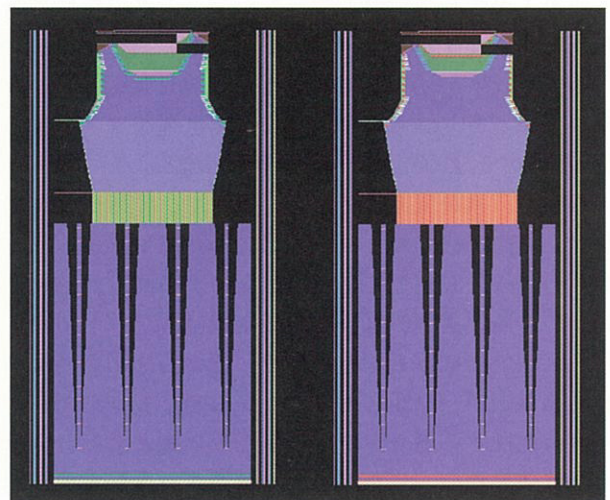


図2 前身頃(左)と後身頃(右)データ

(2) パッケージ展開

圧縮柄のデータが完成したら、PC内にデータベース化されているパッケージデータを使用し、具体的な編データに展開していく。今回使用したパッケージデータは42個である。(図3)



図3 パッケージデータ

- ・ パッケージデータは圧縮柄一段ごとの色を読み取り、実際の編目データに変換していくもので、小さなディテールごとの編み方を決めているものである。データベースの中には3万個のデータがあり、その中から必要なものをPCがピックアップするシステムになっている。
- ・ このパッケージデータと最初に作成した圧縮柄を組み合わせて編み方のデータを持った元絵（あるいは展開柄という）を作成していく。(図4)



図4 元絵

圧縮柄は複雑な元絵を比較的簡単に作成するために作るデータであり、出来上がりのシルエットをイメージしやすい形になっている。それに対し、元絵は編機が一段ごとに前身頃と後身頃を交互に編んでいく動きを示している。そのため実際の出来上がりのイメージを2倍にした、長く伸びた形のデータである。衿ぐりやアームホールなどは複雑に接合や伏せ目をしているため圧縮柄を使用せず始めから終わりまで描いていくのは困難である。

(3) 自動制御

できた元絵は正しく展開されているかを確認し、編機が読み込めるデータに変換するため、自動制御用ソフトで処理した。

(4) 編立て

(3)で処理したデータを編機に読み込ませ、ループ長などのデータを設定し編み立てた。

- ・ バストサイズを変えた試料1、2、3では、ウエスト幅、肩幅、衿ぐりはサイズを変えずにウエストからアームホールまでの間でサイズを変更した。
- ・ ブラウジングによる変化を実験する試料では、身頃

の長さ（肩の頂点からウエストまで）の10%である3.5cmをブラウジング量とし、脇丈でサイズの変更を行った。

2-3 実験方法

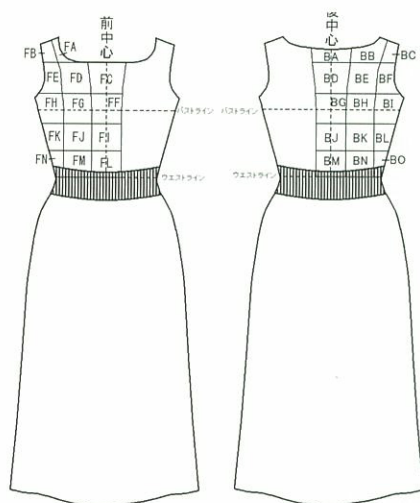
実験装置：マイクロウォッチャー

〔三菱化学株式会社〕

実験倍率：500倍

測定ソフト：Winoof ver.3.13

試料の右前半身頃をA～Nの14箇所、右後半身頃A～Oの15箇所の計29箇所の部位に分けた。前身頃と後身頃を区別するため前身頃にはF、後身頃にはBを頭につけた（図5）。各部位の任意点6箇所をマイクロウォッチャーで撮影した後、測定ソフトを使用し編目の計測を行った（図8）。実物の写真は図6、7に示した。撮影は各試料ともボディー装着直後と装着後24時間後の2回行った。1回の撮影にかかった時間の平均は41.6分である。



前身頃 後身頃

図5 試料の部位分け

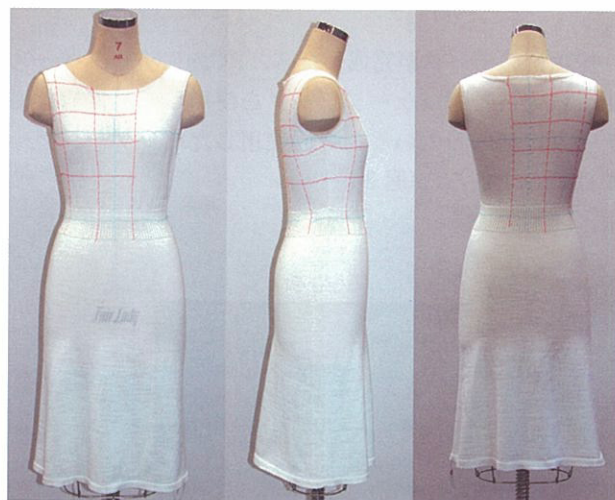


図6 試料写真（バストゆるみ - なし）

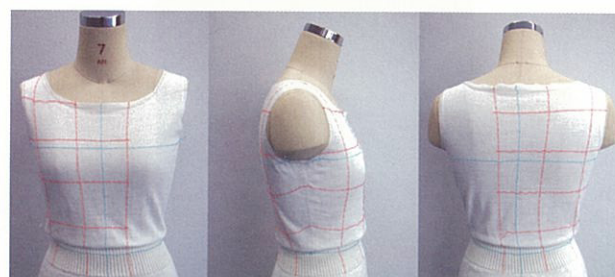
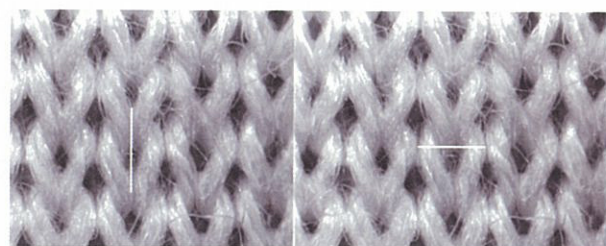


図7 試料写真2（ブラウジング10%）



たて方向

よこ方向

図8 測定画面

3 実験結果及び考察

測定結果から、各部位6箇所での測定結果を平均した。グラフは着装後と着装後24時間の部位別平均測定値である。今回は時間の経過によるループ変形を目視で明確に確認するために、グラフを掲載した。測定結果の数値は本文の最後に参考として掲載する。

試料1 ゆるみ - なし たて

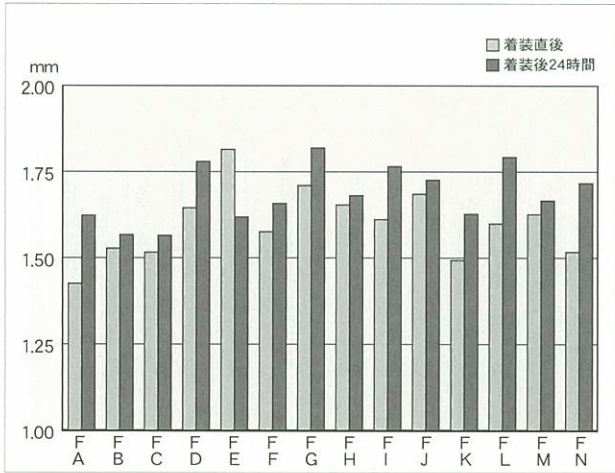


図9 ゆるみ - なし たて 前身頃

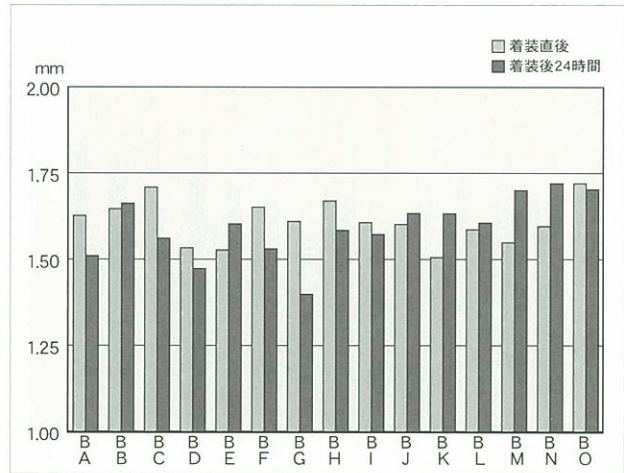


図10 ゆるみ - なし たて 後身頃

前身頃では着装直後からボディの起伏の高い部位で編目が大きいという結果になった。バスト周辺のFD（以下、FAからFN、BAからBOは図5の部位別のアルファベットを指す）FJ、腹部のふくらみに影響を受けていると思われるFL、FMである。24時間後の計測では全体的に編目が大きくなり、ボディのサイズに編目が合わせられ変形しているようである。

後身頃では、前身頃に比べボディに起伏が少ないためか、各部位の編目の大きさに差が少なくなった。後中心線の付近のBA、BD、BGなどは24時間後に計測した方が編目が小さくなっている。着装直後から編目の大きかった脇に近い部位に糸が引っ張られ、編目が小さくなったのではないだろうか。アームホール付近のBC、BFも24時間後には小さくなり、着装時に伸ばしていた編目が戻っている。

試料1 ゆるみ - なし よこ

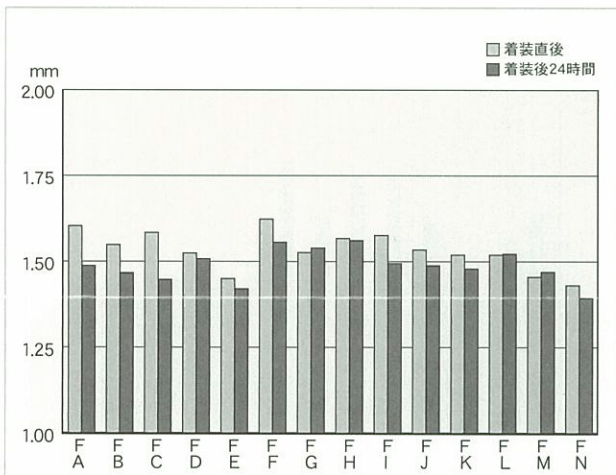


図11 ゆるみ - なし よこ 前身頃

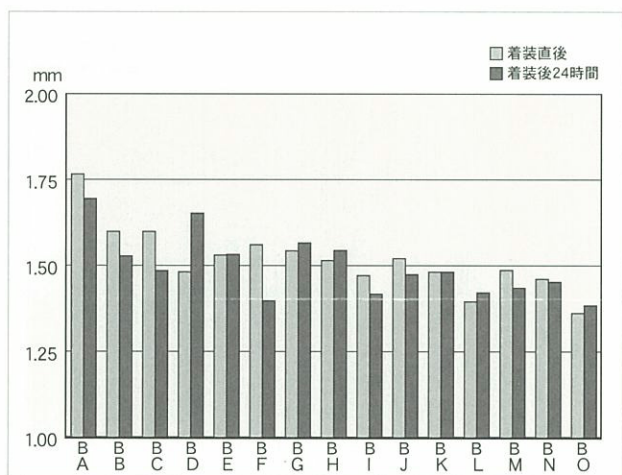


図12 ゆるみ - なし よこ 後身頃

前身頃では、着装直後から中心線部分FC、FF、FIとバストライン部分FG、FHの編目が大きくなり、ボディの起伏の高い部分に影響されている。24時間後の計測ではバストの起伏の影響を最も強く受けていると思われるFG、FH

の編目は、ほぼ変わらないという結果であった。その他の部位では着装直後の方が編目が大きいという結果であった。編目がたて方向に伸ばされ、時間の経過によって糸が変動している。

後身頃では、着装直後からBA、BB、BCの編目が大きくなった。編立時、衿ぐりは編目が乱れやすいなどの理由も考えられる。全体的にはたての計測と同様にボディの起伏の少なさがそのまま測定値に表れ、24時間後の計測も編目が小さくなる傾向が見られた。

試料2 ゆるみ+1cm たて

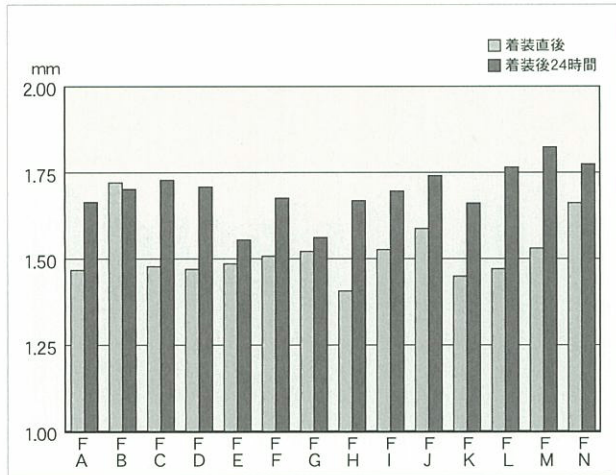


図13 ゆるみ+1cm たて 前身頃

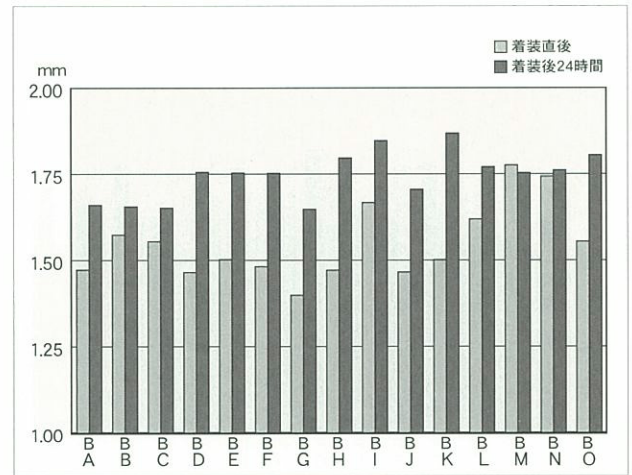


図14 ゆるみ+1cm たて 後身頃

前身頃は、ゆるみがあることでボディとの摩擦が減り、着装直後の編目は(試料3)ゆるみ - なしで見られた編目が小さくなる現象が見られなくなり、ほぼすべての編目が大きくなった。特に大きく変化したのはFC、FD、FH、FK、FL、FMである。バスの起伏の影響を受けにくい場所で摩擦の影響がないために、編目が自重によってたてに伸びたと考えられる。

着装直後の後身頃はゆるみのないときに比べ、部位によって編目の大きさの違いが明確に表れた。特に編目の大きい部位はBB、BC、BI、BL、BM、BN、BOでボディの起伏の低い部位であった。24時間後の計測では着装直後に編目が大きかった部位では変化が少なく、編目が小さかった部位で大きくなるという結果となり、全体的には均一な編目となっていると思われる。

試料2 ゆるみ+1cm よこ

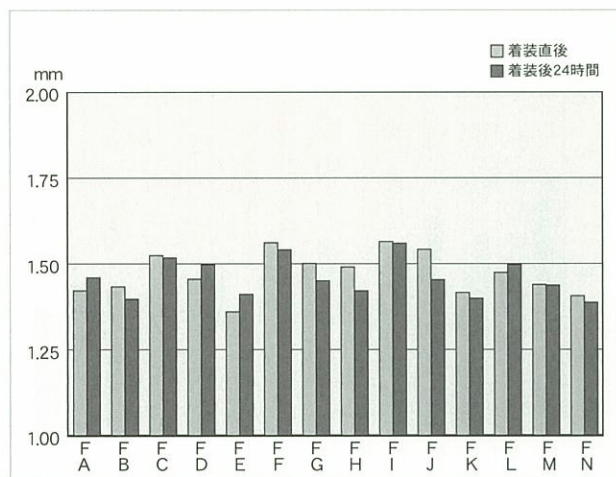


図15 ゆるみ+1cm よこ 前身頃

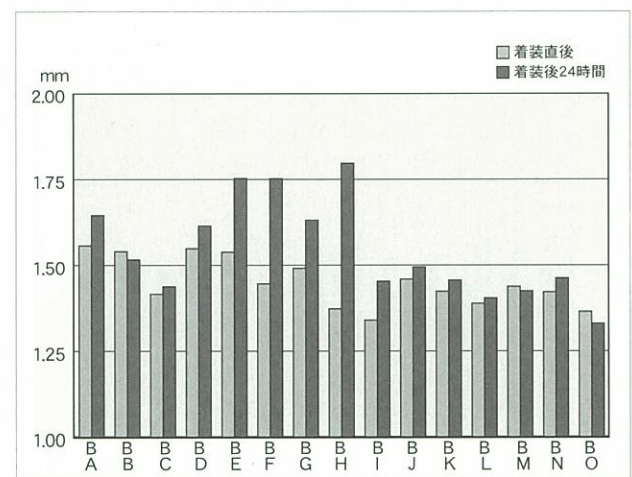


図16 ゆるみ+1cm よこ 後身頃

前身頃は、着装直後と24時間後の測定結果に差のほとんどない結果となった。24時間後にたて方向の伸びが大きくなった部位でもよこ方向では変化が少ない。編目は通常たてに伸びればよこ幅は小さくなると考えられるが、本実験

では一般的な仮説はあてはまらない結果となった。

後身頃は、前身頃と同様に着装直後と24時間後の測定結果に差のほとんどない部位と大きく変化した部位に分かれる結果となった。変化が見られた部位はBA、BD、BE、BF、BG、BH、BIでほとんどの部位がバストラインとその上であった。BH、BIはたて方向にも伸びが見られ、ボディーの起伏によってたてよこ共に編目が大きくなっている。

試料3 ゆるみ-1cm たて

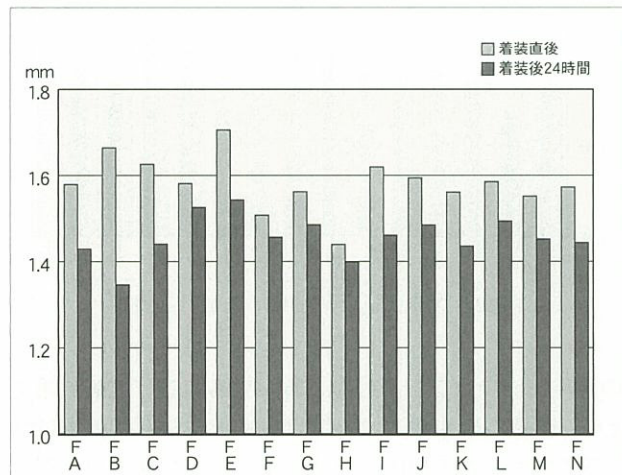


図17 ゆるみ-1cm たて 前身頃

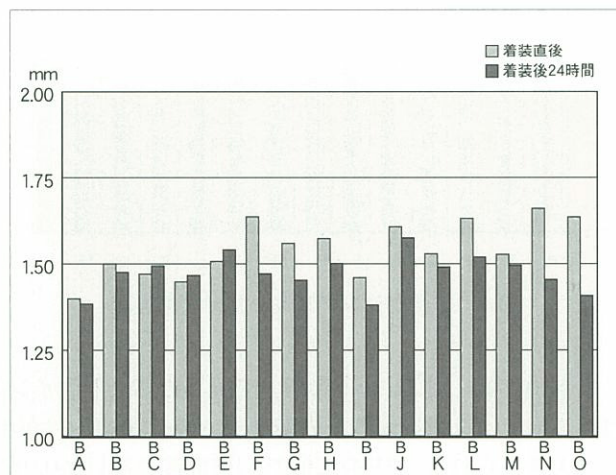


図18 ゆるみ-1cm たて 後身頃

前身頃では、着装直後、着装時に伸ばして着せ付けたために編目は大きく伸ばされていたが、24時間後の測定ではすべての部位で編目が小さく変化している。

後身頃では24時間後、多くの部位で編目が小さくなるか変化があまりみられない結果となった。変化の少なかった部位は衿ぐりの部分であり、着装時に伸ばされずにボディーに着せ付けられた。前身頃、後身頃共に24時間後にはボディーの起伏の高い部位の編目が大きく、低い部位の編目が小さいという結果になった。

試料3 ゆるみ-1cm よこ

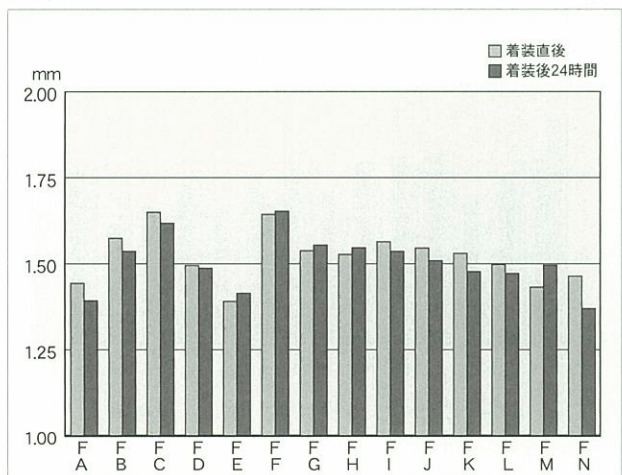


図19 ゆるみ-1cm よこ 前身頃

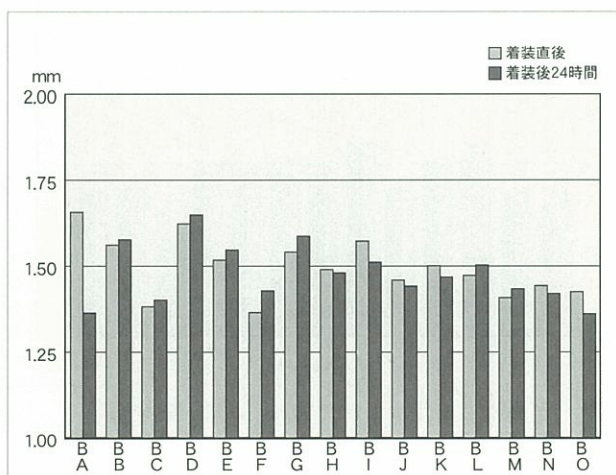


図20 ゆるみ-1cm よこ 後身頃

前身頃では、(試料1)ゆるみ-なしや(試料2)ゆるみ+1cmの結果と比べると着装後すぐと24時間後の差は少ない。多くの部位は24時間後の計測結果は着装直後よりも小さくなっている。FE、FF、FG、FHのバストライン付近の部位は24時間後の計測の方が大きくなり、バストの起伏が高いことが関係している。

後身頃においては身頃上部に位置している部位で24時間後の計測結果は着装直後より大きいという結果になった。

試料4 ブラウジング10% たて

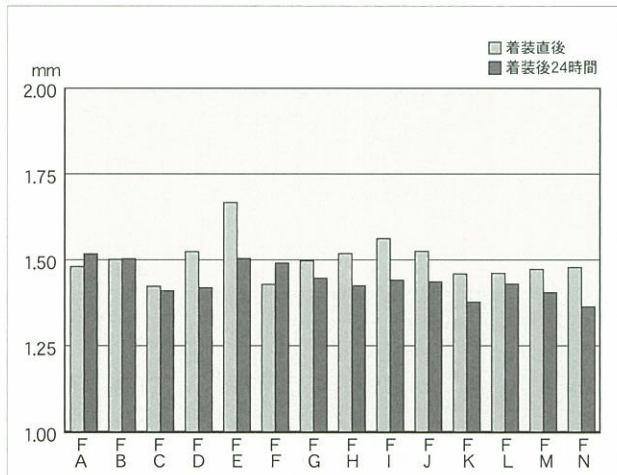


図21 ブラウジング10% たて 前身体

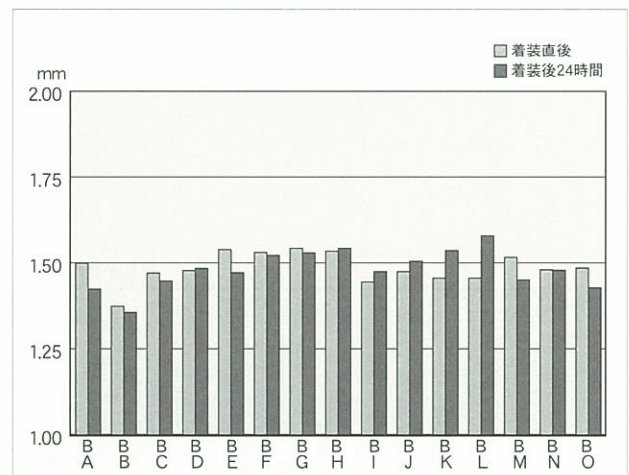


図22 ブラウジング10% たて 後身体

前身体では、図7に示した写真を見るとバストラインより下の部位でブラウジングのゆとりが見られる。実験結果ではバストライン付近から下の部位で24時間後の編目が小さくなり、着用時に伸ばされた編目がもとに戻ったのではないかと考えられる。FFの部位で24時間後の編目が0.062mm伸びている。この場所はバストポイントに挟まれた部位でありボディーとの摩擦が少ないため、ブラウジングによって生まれた自重の影響で伸びたとも考えられる。

後身体ではBM、BOの部位で24時間後の編目が小さくなっている。BH、BI、BJ、BK、BLなどは前身体では24時間後に編目が小さくなっている部位であるが、後身体では逆に編目が大きくなっている。背中部分は前身体とは違い大きな起伏がなく、ボディーに添っているため、ブラウジングの自重の影響よりもボディーとの摩擦の影響が表れたと考える。

試料4 ブラウジング10% よこ

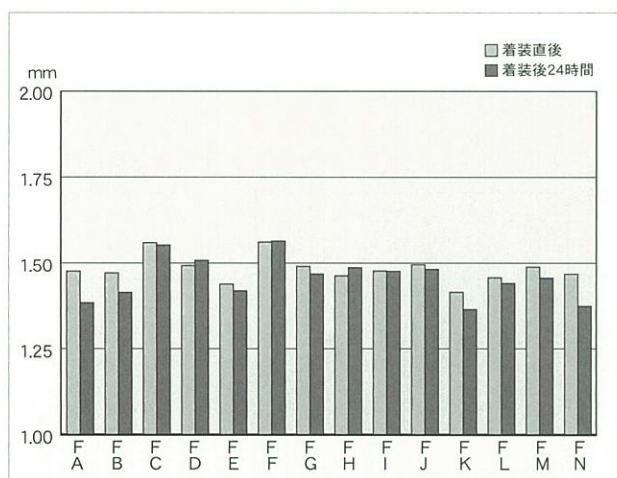


図23 ブラウジング10% よこ 前身体

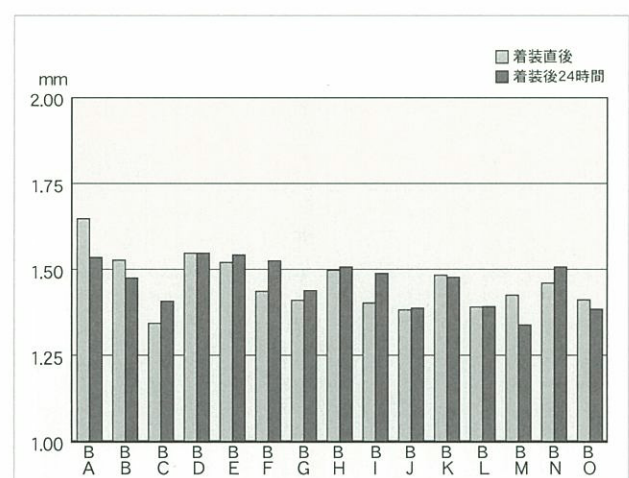


図24 ブラウジング10% よこ 後身体

前身体では、バストラインより下の部位であるFI、FJ、FK、FL、FM、FNで24時間後に編目が小さくなっている。たてと同様に着用時に伸ばされた編目がもとに戻ったのではないだろうか。バストライン付近では24時間後に編目が大きくなり、バスの起伏に合わせて編目が変化している。

後身体では、24時間後の計測で装着直後より編目が大きくなっている部位が多い。たてで見られたようなBN、BM、BOの部位での編目の変化は見られないが、BJ、BK、BLの部位の変化を見るとほぼ同じか、小さくなっており、ブラウジングによって生まれたゆとりがボディーとの摩擦をなくし、伸ばされた編目が24時間後には元に戻っていると考えられる。

4 まとめ

上部身頃部分の実験測定結果から以下のことが得られた。

(1) 位別

- ① 前身頃では着装直後から起伏の高いバスト部分の編目が大きく、24時間後の計測ではループ変形が少ない。特に(試料1)ゆるみ-なしや(試料3)ゆるみ-1cmの試料ではボディーとの摩擦が大きくなるため変化が少ない。
- ② ウエストライン周辺は、ゆるみが少なく、着せ付けたときに伸ばしたと考えられる(試料3)ゆるみ-1cmの試料で24時間後に編目が小さくなる結果となった。もとの編目の大きさに戻ろうとしていると考えられる。
- ③ (試料2)ゆるみ+1cmの場合では、バストライン周辺で24時間後に編目が大きくなる。ウエストまでの丈の距離があり、自重の影響を受ける。

(2) ボディーの起伏

- ① 前身頃、後身頃ともボディーの起伏がループの大きさに関わっている。前身頃ではバスト付近、後身頃では肩甲骨付近など、起伏の高い部位では編目が大きくなっている。ニットは編まれた段階では平面的であるが、着装によって編目の大きさを変化させ、身体にフィットする。時間の経過による変形は、着せ付け時に肩やバスト付近を伸ばして着装するためにウエスト付近では小さくなる傾向が見られる。
- ② (試料2)ゆるみ+1cmの試料ではバストライン付近でボディーとの摩擦が少なくなるために編目が自由に動くことができ、さらに自重の影響を受ける丈の長さもできたことから、たて方向に編目が伸びる。

(3) フィットとゆるみ

- ① ゆるみの増減によるループの変形は、ゆるみがあるかないかの違いが大きかった。ゆるみがある場合、自重の影響が見られ編目が大きikutたて方向に伸びた。
- ② ブラウジングを10%つけた(試料4)ではバストラインより下の部位でゆるみが生まれる。バストラインのゆるみはないためバストライン付近ではボディーとの摩擦がある。自重の影響を受けるには丈の距離が短かったため、編目は大きくならず、伸ばされた編目が元の大きさに戻り、24時間後には小さくなった。
- ③ ゆるみがない場合、あるいはマイナスの場合、ボディーとの摩擦が大きく、時間の経過や自重による変形

は起こしにくい。

(4) 摩擦と自重による変形とニットの特性

本実験の試料はニットの特性である伸縮性を利用し、ファスナーやボタンなどを使用しなくても着用できるデザインである。そのため着せ付け時には、肩やバストを通すためにウエスト周辺は引っ張った形で着用させた。

- ① バストのゆるみがないあるいはマイナスの場合、ボディーとの摩擦の影響を受けループは元に戻りにくい。
- ② ゆるみがある場合、ボディーとの摩擦は減り、編目は自由に動くことができる。自重の影響を受けるため、全体的にたてに編目が伸びる。

無縫製ニットは編まれた段階では平面的な編地である。ニットの特性である伸縮性によって着装すると立体に変化する。今回の実験ではそのことがよく表れたように思う。編機はDSCS (Digital Stitch Control System) の機能で編目を同じ大きさに編むようにコントロールされているが、ボディーに着装した編地の編目はボディーの起伏に合わせて編目の大きさが柔軟に変化し、ボディーにフィットしている。ゆるみがマイナスでも着用を可能にする伸縮性と、着用時、着るために伸ばしてしまった寸法が元に戻ろうとする形態安定性も本実験で見られたニット固有の特性であると考えられる。

5 結語

昨年は下部としてフレアスカートによるループ形状の変化を測定し、本実験では上部前後身頃について行った。この実験対象条件から得られた測定値を基準値とし、今後は素材や編地、デザインなどの変化によるループ形状の測定実験を重ね多様なデータを蓄積したいと考えている。そのことはニット製品によるループ形状をより安定したシルエットで表現できる感性を数値で管理できる感性工学的な製品作りに役立てるものである。

【参考文献】

星野貴美江、長友宏江、山川智子、鈴木美和子(『杉野服飾大学・杉野服飾大学短期大学部 紀要第2号』2003年12月)「ニットパターンデータベース作成のための基礎実験Ⅰ」

参考

表は各試料、各部位6箇所の平均値と着装後24時間の差を記載した。

試料1 ゆるみなし たて (単位: mm)

前身頃				後身頃			
部位	着装直後	着装後24時間	差	部位	着装直後	着装後24時間	差
FA	1.425	1.622	-0.197	BA	1.625	1.509	0.116
FB	1.526	1.567	-0.041	BB	1.646	1.662	-0.016
FC	1.515	1.565	-0.050	BC	1.707	1.560	0.147
FD	1.645	1.778	-0.133	BD	1.531	1.472	0.059
FE	1.815	1.617	0.198	BE	1.525	1.601	-0.076
FF	1.576	1.658	-0.082	BF	1.651	1.528	0.123
FG	1.709	1.819	-0.110	BG	1.608	1.398	0.210
FH	1.654	1.680	-0.026	BH	1.669	1.584	0.085
FI	1.610	1.764	-0.154	BI	1.605	1.572	0.033
FJ	1.684	1.726	-0.042	BJ	1.600	1.632	-0.032
FK	1.493	1.626	-0.133	BK	1.505	1.631	-0.126
FL	1.598	1.791	-0.193	BL	1.586	1.604	-0.018
FM	1.625	1.666	-0.041	BM	1.547	1.698	-0.151
FN	1.516	1.716	-0.200	BN	1.595	1.719	-0.124
				BO	1.719	1.701	0.018

表2 ゆるみなし たて

試料1 ゆるみなし よこ (単位: mm)

前身頃				後身頃			
部位	着装直後	着装後24時間	差	部位	着装直後	着装後24時間	差
FA	1.604	1.487	0.117	BA	1.766	1.695	0.071
FB	1.549	1.467	0.082	BB	1.599	1.528	0.071
FC	1.584	1.448	0.136	BC	1.599	1.485	0.114
FD	1.525	1.508	0.017	BD	1.482	1.652	-0.170
FE	1.451	1.420	0.031	BE	1.531	1.533	-0.002
FF	1.624	1.556	0.068	BF	1.561	1.398	0.163
FG	1.527	1.540	-0.013	BG	1.544	1.566	-0.022
FH	1.567	1.561	0.006	BH	1.515	1.545	-0.030
FI	1.576	1.494	0.082	BI	1.472	1.417	0.055
FJ	1.535	1.488	0.047	BJ	1.521	1.475	0.046
FK	1.520	1.479	0.041	BK	1.482	1.482	0.000
FL	1.520	1.523	-0.003	BL	1.396	1.421	-0.025
FM	1.456	1.470	-0.014	BM	1.487	1.435	0.052
FN	1.431	1.394	0.037	BN	1.462	1.453	0.009
				BO	1.362	1.385	-0.023

表3 ゆるみなし よこ

試料2 ゆるみ+1cm たて (単位: mm)

前身頃				後身頃			
部位	着装直後	着装後24時間	差	部位	着装直後	着装後24時間	差
FA	1.467	1.664	-0.197	BA	1.472	1.660	-0.188
FB	1.721	1.701	0.020	BB	1.574	1.656	-0.082
FC	1.478	1.729	-0.251	BC	1.554	1.652	-0.098
FD	1.470	1.708	-0.238	BD	1.464	1.755	-0.291
FE	1.486	1.555	-0.069	BE	1.502	1.753	-0.251
FF	1.507	1.675	-0.168	BF	1.482	1.752	-0.270
FG	1.520	1.562	-0.042	BG	1.399	1.648	-0.249
FH	1.407	1.668	-0.261	BH	1.471	1.796	-0.325
FI	1.525	1.695	-0.170	BI	1.667	1.845	-0.178
FJ	1.587	1.741	-0.154	BJ	1.465	1.704	-0.239
K	1.448	1.661	-0.213	BK	1.501	1.867	-0.366
FL	1.471	1.764	-0.293	BL	1.618	1.769	-0.151
FM	1.529	1.824	-0.295	BM	1.774	1.753	0.021
FN	1.662	1.773	-0.111	BN	1.743	1.760	-0.017
				BO	1.554	1.805	-0.251

表4 ゆるみ+1cm たて

試料2 ゆるみ+1cm よこ (単位: mm)

前身頃				後身頃			
部位	着装直後	着装後24時間	差	部位	着装直後	着装後24時間	差
FA	1.422	1.460	-0.038	BA	1.557	1.645	-0.088
FB	1.434	1.397	0.037	BB	1.541	1.517	0.024
FC	1.525	1.518	0.007	BC	1.416	1.439	-0.023
FD	1.456	1.497	-0.041	BD	1.549	1.615	-0.066
FE	1.361	1.411	-0.050	BE	1.539	1.753	-0.214
FF	1.561	1.541	0.020	BF	1.447	1.752	-0.305
FG	1.501	1.451	0.050	BG	1.491	1.631	-0.140
FH	1.490	1.421	0.069	BH	1.374	1.796	-0.422
FI	1.564	1.559	0.005	BI	1.340	1.454	-0.114
FJ	1.542	1.454	0.088	BJ	1.460	1.494	-0.034
FK	1.416	1.399	0.017	BK	1.424	1.457	-0.033
FL	1.474	1.497	-0.023	BL	1.389	1.404	-0.015
FM	1.440	1.438	0.002	BM	1.439	1.425	0.014
FN	1.406	1.387	0.019	BN	1.422	1.463	-0.041
				BO	1.366	1.330	0.036

表5 ゆるみ+1cm よこ

試料3 ゆるみ-1cm たて (単位: mm)

前身頃				後身頃			
部位	着装直後	着装後24時間	差	部位	着装直後	着装後24時間	差
FA	1.580	1.430	0.150	BA	1.400	1.385	0.01
FB	1.664	1.346	0.318	BB	1.500	1.477	0.023
FC	1.627	1.442	0.185	BC	1.472	1.494	-0.022
FD	1.582	1.526	0.056	BD	1.448	1.468	-0.020
FE	1.707	1.543	0.164	BE	1.507	1.542	-0.035
FF	1.509	1.457	0.052	BF	1.638	1.473	0.165
FG	1.563	1.486	0.077	BG	1.561	1.453	0.108
FH	1.441	1.399	0.042	BH	1.574	1.501	0.073
FI	1.620	1.461	0.159	BI	1.461	1.382	0.079
FJ	1.594	1.485	0.109	BJ	1.607	1.576	0.031
FK	1.562	1.437	0.125	BK	1.529	1.491	0.038
FL	1.586	1.495	0.091	BL	1.633	1.519	0.114
FM	1.552	1.453	0.099	BM	1.527	1.496	0.031
FN	1.574	1.445	0.129	BN	1.661	1.455	0.206
				BO	1.637	1.408	0.229

表6 ゆるみ-1cm たて

試料3 ゆるみ-1cm よこ (単位: mm)

前身頃				後身頃			
部位	着装直後	着装後24時間	差	部位	着装直後	着装後24時間	差
FA	1.442	1.392	0.050	BA	1.657	1.363	0.294
FB	1.574	1.535	0.039	BB	1.561	1.577	-0.016
FC	1.650	1.617	0.033	BC	1.381	1.401	-0.020
FD	1.495	1.487	0.008	BD	1.622	1.649	-0.027
FE	1.390	1.414	-0.024	BE	1.517	1.546	-0.029
FF	1.644	1.653	-0.009	BF	1.364	1.428	-0.064
FG	1.537	1.554	-0.017	BG	1.540	1.587	-0.047
FH	1.526	1.546	-0.020	BH	1.490	1.480	0.010
FI	1.564	1.535	0.029	BI	1.573	1.511	0.062
FJ	1.545	1.508	0.037	BJ	1.458	1.441	0.017
FK	1.529	1.477	0.052	BK	1.501	1.467	0.034
FL	1.498	1.471	0.027	BL	1.472	1.503	-0.031
FM	1.431	1.496	-0.065	BM	1.408	1.433	-0.025
FN	1.463	1.368	0.095	BN	1.442	1.420	0.022
				BO	1.425	1.360	0.065

表7 ゆるみ-1cm よこ

試料4 ブラウジング10% たて (単位：mm)

前身頃				後身頃			
部位	着装直後	着装後24時間	差	部位	着装直後	着装後24時間	差
FA	1.481	1.518	-0.037	BA	1.499	1.423	0.076
FB	1.501	1.503	-0.002	BB	1.375	1.356	0.019
FC	1.423	1.410	0.013	BC	1.472	1.448	0.024
FD	1.525	1.419	0.106	BD	1.479	1.485	-0.006
FE	1.667	1.504	0.163	BE	1.540	1.473	0.067
FF	1.429	1.491	-0.062	BF	1.531	1.522	0.009
FG	1.497	1.448	0.049	BG	1.544	1.530	0.014
FH	1.519	1.425	0.094	BH	1.535	1.544	-0.009
FI	1.563	1.442	0.121	BI	1.445	1.476	-0.031
FJ	1.526	1.437	0.089	BJ	1.476	1.504	-0.028
FK	1.461	1.379	0.082	BK	1.457	1.537	-0.080
FL	1.463	1.430	0.033	BL	1.457	1.579	-0.122
FM	1.474	1.405	0.069	BM	1.516	1.451	0.065
FN	1.479	1.365	0.114	BN	1.481	1.480	0.001
				BO	1.486	1.427	0.059

表8 ブラウジング10% たて

試料4 ブラウジング10% よこ (単位：mm)

前身頃				後身頃			
部位	着装直後	着装後24時間	差	部位	着装直後	着装後24時間	差
FA	1.475	1.383	0.092	BA	1.647	1.536	0.111
FB	1.470	1.414	0.056	BB	1.528	1.475	0.053
FC	1.558	1.551	0.007	BC	1.343	1.407	-0.064
FD	1.492	1.508	-0.016	BD	1.548	1.548	0.000
FE	1.439	1.419	0.020	BE	1.521	1.543	-0.022
FF	1.560	1.563	-0.003	BF	1.437	1.526	-0.089
FG	1.490	1.467	0.023	BG	1.410	1.439	-0.029
FH	1.462	1.486	-0.024	BH	1.497	1.507	-0.010
FI	1.476	1.475	0.001	BI	1.402	1.488	-0.086
FJ	1.495	1.481	0.014	BJ	1.383	1.388	-0.005
FK	1.415	1.365	0.050	BK	1.483	1.477	0.006
FL	1.457	1.441	0.016	BL	1.391	1.392	-0.001
FM	1.488	1.456	0.032	BM	1.425	1.338	0.087
FN	1.467	1.374	0.093	BN	1.461	1.507	-0.046
				BO	1.411	1.385	0.026

表9 ブラウジング10% よこ