

岐阜県生活技術研究所年報

令和元年度

ANNUAL REPORTS OF THE GIFU PREFECTURAL
RESEARCH INSTITUTE FOR HUMAN LIFE TECHNOLOGY

岐阜県生活技術研究所

目次

1	岐阜県生活技術研究所の概要	1
1-1	沿革	1
1-2	敷地と建物	2
1-3	組織及び業務内容	3
1-4	職員構成（令和元年度）	3
1-5	職員異動	3
1-6	新規導入設備	3
1-7	主要試験研究設備	3
2	研究開発業務	6
2-1	県単独研究予算テーマ	6
2-2	競争的外部資金関係の研究テーマ一覧	8
2-3	共同研究	9
2-4	受託研究	9
2-5	技術移転	9
3	研究成果等発表	10
3-1	研究成果発表会	10
3-2	学会・講演会等発表	10
3-3	雑誌・学術誌等	11
3-4	出展・展示等	11
3-5	工業所有権等	11
3-6	記者発表・報道機関による記事の掲載等	11
3-7	刊行物	12
4	依頼試験・開放試験室	13
4-1	試験項目別	13
4-2	業種別および地域別	13
5	技術相談・技術支援	14
5-1	技術相談（業種別および相談区分別）	14
5-2	巡回技術支援	14
5-3	緊急課題技術支援	15
5-4	新技術移転促進	15
5-5	企業ニーズ調査	15
6	企業向け研修	16
6-1	中小企業技術者研修	16
6-2	研修生受入	16
7	講演会・講習会・会議等	17
7-1	講演会・講習会等	17
7-2	会議等	17
7-3	研究会等	17
7-4	出前講座	17
7-5	所内見学	17
8	職員研修・所外活動等	18
8-1	職員研修	18
8-2	学会等の委員	18
8-3	業界団体等の委員・審査員	18
8-4	参加会議等	18

1 岐阜県生活技術研究所の概要

1-1 沿革

昭和11年4月	県議会において岐阜県工芸指導所設立を決議
昭和12年12月	業務開始〔事務所を県商工課内、木工室を羽島郡笠松町の第一工業学校に設置〕
昭和13年12月	高山市八幡町100番地に庁舎完成
昭和14年3月	新庁舎において独立業務開始〔庶務部・木工部・塗装部〕
昭和19年4月	岐阜県木工指導所に改称
昭和21年11月	岐阜県工芸指導所に改称
昭和23年1月	改組〔庶務係・木工係・漆工係〕
昭和32年9月	岐阜県工芸試験場に改称、改組〔総務係・試験研究部（木工係・漆工係・塗装係）〕
昭和42年4月	改組〔総務課・試験研究部（木工科・塗装科・意匠科・木材物理化学試験担当）〕
昭和47年7月	高山市山田町1554番地の現庁舎完成に伴い移転、業務開始
昭和48年4月	改組〔総務課・試験研究部（木工科・塗装科・デザイン科・木材化学科）〕
昭和51年7月	皇太子・同妃殿下ご来場、ご視察（現天皇、皇后両陛下）
昭和55年12月	木工開放試験棟を増設
昭和57年4月	改組〔総務課・試験研究部（試験研究部の科制廃止）〕
平成8年4月	商工労働部から総務部（科学技術振興センター）の所管へ改編
平成10年4月	岐阜県生活技術研究所に改称〔岐阜県林業センター木材加工部門が統合〕、知事公室の所管へ改編
平成12年4月	改組〔管理調整担当（総務課の廃止）、試験研究部〕
平成18年4月	知事公室から総合企画部の所管へ改編
平成23年4月	総合企画部から商工労働部の所管へ改編
平成24年4月	改組〔管理調整係、試験研究部〕

〔歴代所（場）長〕

	昭和12年12月7日～昭和13年5月9日	国枝利一
初代所長	昭和13年5月10日～昭和13年10月4日	甲斐新作
2代所長	昭和14年3月8日～昭和27年3月31日	井口三郎
3代場長	昭和27年4月1日～昭和34年5月15日	児島星壱
	昭和34年6月1日～昭和34年7月31日	伊藤一郎（県商工課長兼務）
4代場長	昭和34年8月1日～昭和47年3月31日	奥田 睦
5代場長	昭和47年4月1日～昭和54年3月31日	赤川康夫
6代場長	昭和54年4月1日～昭和57年3月31日	武藤良雄
7代場長	昭和57年4月1日～昭和59年3月31日	原田典宜
8代場長	昭和59年4月1日～昭和60年3月31日	箕浦 弘
9代場長	昭和60年4月1日～昭和63年3月31日	岸上慎次郎
10代場長	昭和63年4月1日～平成2年3月31日	佐竹一良
11代場長	平成2年4月1日～平成4年3月31日	渡辺 進
12代場長	平成4年4月1日～平成6年3月31日	横田忠夫
13代場長	平成6年4月1日～平成8年3月31日	坂口忠幸
14代場長	平成8年4月1日～平成10年3月31日	田中重盛
15代所長	平成10年4月1日～平成12年3月31日	熊谷洋二（生活技術研究所初代）
16代所長	平成12年4月1日～平成14年3月31日	酒巻弘行
17代所長	平成14年4月1日～平成16年3月31日	小川文雄
18代所長	平成16年4月1日～平成18年3月31日	朝原 力
19代所長	平成18年4月1日～平成23年3月31日	高田秀樹
20代所長	平成23年4月1日～平成25年3月31日	河田賢次
21代所長	平成25年4月1日～平成26年3月31日	柴田英明
22代所長	平成26年4月1日～平成29年3月31日	横山久範
23代所長	平成29年4月1日～	林 哲郎

1-2 敷地と建物

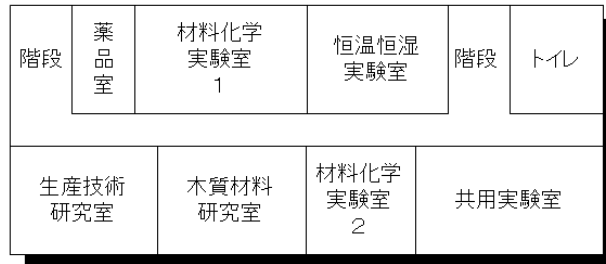
本館	鉄筋コンクリート3階建	2,015.40㎡
強度特性実験室1・環境試験室1	鉄筋コンクリート平屋建	169.18㎡
木材加工研究室・環境試験室2・材料加工室	鉄骨平屋建	345.57㎡
塑性加工実験室	鉄骨平屋建	60.48㎡
熱処理加工室	鉄骨平屋建	54.00㎡
車庫	鉄骨平屋建	54.00㎡

〔所内配置図〕（令和元年度）

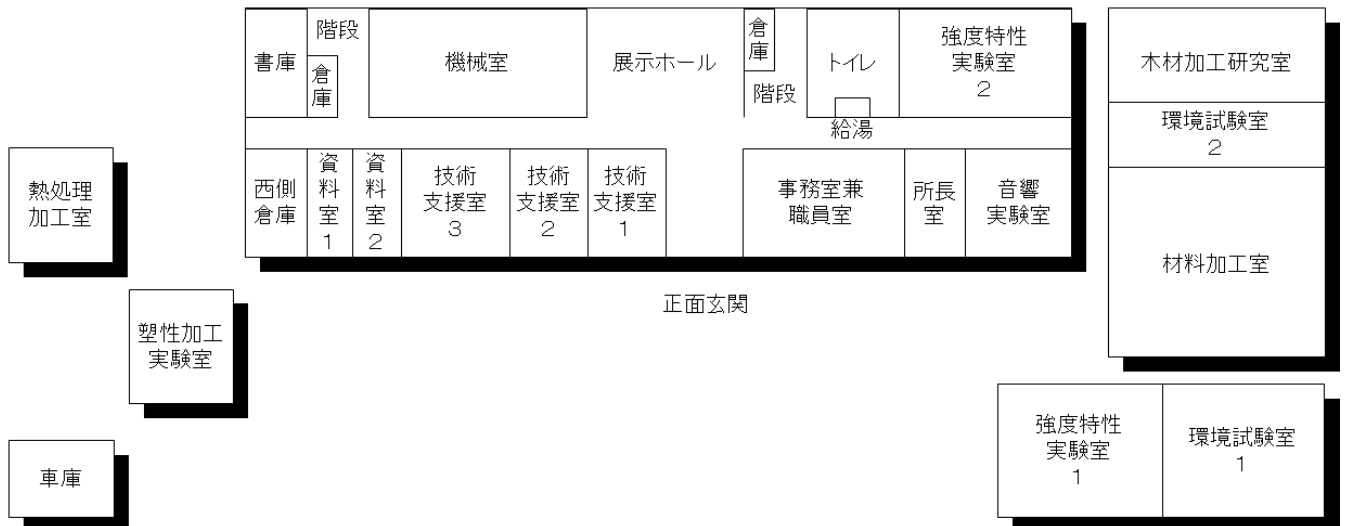
本館3階



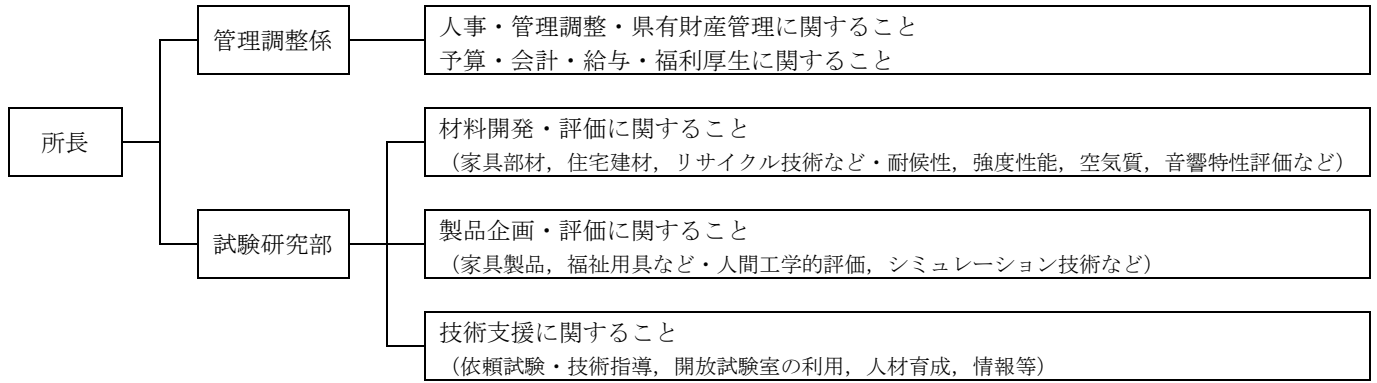
本館2階



本館1階及び付属棟



1-3 組織及び業務内容



1-4 職員構成 (令和元年度)

令和2年3月31日現在

所属	役職名	氏名	主要担当業務	専攻科目
管理調整係	所長	林 哲郎	所の総括	物理化学
	係長	田本里美	会計・財産管理	
	主任	水木健一	会計・給与・福利厚生	
	雇員	山越 恵	用務・庶務補助	
試験研究部	部長研究員兼試験研究部長	長谷川良一	試験研究部の総括	林産学
	主任専門研究員	村田明宏	木材塗装・漆化学	化学・塗装工学
	主任専門研究員	三井勝也	木材・木質材料学	林産学
	専門研究員	成瀬哲哉	IoT・生産管理	半導体工学
	専門研究員	宮川成門	福祉用具・プロダクトデザイン	デザイン
	専門研究員	今西祐志	木材・木質材料学	木材工学
	専門研究員	伊藤国億	住環境化学	木材化学
	専門研究員	藤巻吾朗	人間工学	人間工学
	専門研究員	石原智佳	木材・木質材料学	木材物理学
	主任研究員	森茂智彦	機械制御工学	機械制御工学
	主任研究員	山口穂高	感性工学	感性工学
	依頼試験等業務専門職	沼澤洋子	依頼試験	
	依頼試験等業務専門職	河合真樹	依頼試験	

1-5 職員異動

年月日	事由	職名	氏名	備考
R2. 3. 31	退職	主任	水木健一	
〃	退職	依頼試験等業務専門職	河合真樹	
R2. 4. 1	転入	課長補佐	上平茂利	古川土木事務所
〃	新規	依頼試験等業務専門職	森 順子	

1-6 新規導入設備

名称	メーカー名	型式	性能・規格等
ドラフトチャンバー	株式会社島津理化	CBZ-SLF15+H 特/DAR-S6L	スローピクアップ型, 間口 1500mm, 乾式スクラパー付
デジタルマイクロスコープ	株式会社キーエンス	VHX-7000	ズームレンズ: 0~200倍 319万画素 ハイレゾリューションレンズ: 100~6000倍 1222万画素

1-7 主要試験研究設備

名称	メーカー名	型式	性能・規格等	年度
○強度特性実験室1・環境試験室1				
大型ダブルチャンバー式環境試験室	エスベック(株)	TBL-2.5EAOPT TBL-3.5EAOPJ	-20~+60℃, 10~95%RH 開口部寸法: 幅 2,000×高さ 2,800mm	H27
座面衝撃体	ジーン・エス・イー(株)	特注	JIS S 1203 座面衝撃体の規格を満たす	H25
多点含水率測定装置	コーナ-札幌(株)	KNS-LOG	多点自動記録(40ch)	H25
家具長期荷重試験用ステージ	株式会社共栄製作所	特注	寸法: 2,000m×2,000m	H24
材質特性評価装置	株式会社島津製作所	AG-50KNIS	最大負荷50kN, 定盤900×900, クロスヘッド0~1000, 木材試験治具一式	H18
家具強度試験機	株式会社前川試験機製作所	SFT-5-50 特注	最大50kN, 油圧サーボ式荷重・変位制御	H15

キノンウェザーメータ	スカ試験機(株)	SX75-WAP	波長範囲:300~400nm, 180W/m ²	H13
環境試験室	タバ イスベック(株)	TBL-3HA2G24	-30~+80℃, 10~95%RH, 換気0~1回/Hr	H11
椅子強度試験機	(株)前川試験機製作所	SFT-03-10 特注	最大500kgf, 油圧サーボ式荷重・変位制御	H 7
○木材加工研究室・環境試験室2・材料加工室				
レーザー加工機	(株)コマックス	VD-60100-P375W	レーザー出力 150W 加工エリア W1,000mm×D600mm	H28
ひずみ測定装置	(株)東京測器研究所	TDS-530-30	多点自動記録(30ch)	H23
ワゴン発生器	エコテック(株)	ED-0G-AP1	発生量2g/h 最高濃度400ppm	H21
ダブルチャンバー式環境試験室	濃尾電機(株)	EU-65HH-R	-20~+60℃, 25~95%RH 開口部寸法:幅1,200×高さ2,300mm	H20
冷却式粉砕機	(株)ホライ	BO3A-210KFE DF-3(送風機)含む	粉砕処理量:20kg/h以上 ふるい目開き:φ0.5, 1.0, 2.0, 4.0mm	H20
木工プレス	高木機工(株)	G-EF/2型	盤面1000mm×1330mm	H19
木工加工機一式	アテントルフ他	F45他	スライトソー 切断長:2,155mm	H14
VOC測定用スモールチャンバー	タバ イスベック(株)	特注	寸法:1m×1m×1m, 2チャンバー	H12
テーブルブラス	(株)新東工機製作所	TB-I・S	集塵有効寸法:1,200×900mm	H10
遠赤外線照射試験装置	日本ガイシ(株)	H7GS-71171	室温~200℃, 雰囲気温度制御	H 1
○強度特性実験室2				
肘耐久性試験対応椅子試験機	ジーン・エス・イー(株)	FCS-02(椅子専用) FCS-03(肘かけ専用)	椅子最大 500kgf, 肘最大 200kgf, 油圧サーボ式荷重・変位制御	R 1
恒温恒湿器	エスベック(株)	PR-1J	-20℃~150℃, 20~98%RH	H28
万能試験機	(株)島津製作所	本体:UH-100KNC 制御装置:UH-X	最大荷重:100kN 制御ソフトウェア:TRAPEZIUM X	H25
混練押出試験装置	東洋精機製作所	ラボプラストミル 4C150	2軸コカスクリュー, 温度:~350℃, 許容トルク:~300N・m, 圧力:~50 MPa	H19
動力学測定装置	(株)オリエック	DDV-25FP	-150~+400℃ 測定周波数:0.01~110Hz	H 9
恒温恒湿器	タバ イスベック(株)	PR-4SP	-20~+100℃, 20~98%RH	H 5
○音響実験室				
振動特性評価装置	(株)小野測器	NP-3211, DS-022IVA	周波数範囲:0.3Hz~20kHz, [遠藤財団助成寄贈]	H24
精密騒音計	(株)小野測器	LA-5560	測定周波数範囲7.2Hz~20kHz	H23
気密性測定器	コーナ-札幌(株)	KNS-5000C	総相当隙間面積範囲:10~1,300cm ²	H21
音響透過損失測定装置	(株)小野測器	特注	小型残響室2室, 1/3オクターブ解析	H20
○熱処理加工室・塑性加工実験室				
曲げ加工用蒸煮装置	三浦工業株式会社	簡易ボイラーsz-100 蒸煮容器付き	伝熱面積2.7m ³ , 熱出力62.7Kw, 蒸煮容器 ステンレス製二段式500mm×500mm×2000mm	R 1
アトリクションミル	増幸産業(株)	MKCA 6-2	回転数1000~3000rpm	H22
高周波加熱乾燥装置	山本ヒーター(株)	RHT-1型	トランジスタ式発振, 高周波出力:3kW, 周波数 :13.56MHz, 電極板サイズ 850mm×350mm	H19
光ファイバー温度計測装置	neoptix 社	Reflex-4	-80~250℃, 12ch	H18
熱プレス機	(株)東洋油圧工業	THP-30WS	最大250℃, 30t, 盤面300×300mm	H 8
○材料化学実験室1・材料化学実験室2・恒温恒湿実験室				
ガスクロマトグラフ質量分析計 (におい嗅ぎ装置付)	(株)島津製作所	GCMS-QP2020NX GL-0P275Pro	FID, におい嗅ぎ装置付(AroChemeBase), 質量 1.6-1090U, EI イオン化, SIM/SCAN 同時 対応, S/N1500:1 (EISCAN 時 0FN1pg)	R 1
熱伝導率測定装置	英弘精機(株)	HC-074/200	測定範囲:0.005~0.35W/(m・K), 設定温 度:-20~+75℃, 試料寸法:200×200mm	H28
チャンバー	(株)日立産機システム	SCV-1008EC II A2	ハイドロサーボ対策用キャビネット	H25
VOC分析装置	(株)パーキンエルマー	TurboMatrix650ATD	2段階サマルテルソープシジョン, 脱着温度50~400℃	H23
ホルムテクター	新コスモス電機(株)	XP-308B	検知対象:ホルムアルデヒド, 検知範囲:0.01-0.3ppm	H23
室内空気質モニター	(株)ジエイエムエス	JHV-1000	検知対象:トルエン, キシレン, スチレン, エチルベン ゼン, TVOC, 検知範囲:10-1,000 μg/m ³	H23

接触角計	協和界面科学(株)	DMs-200	液滴接触角, $\theta/2$ 法, カーブフィッティング法, 表面自由エネルギー解析	H23
NaIシンチレーションサーベイメータ	日立アロカメテック(株)	TCS-172B	測定線種; γ 線, 測定範囲; BG \sim 30 μ Sv/h	H23
中型恒温恒湿器	エスベック(株)	PR-2KP	-20 \sim +100 $^{\circ}$ C 20 \sim 98%RH	H21
顕微赤外分光光度計	日本分光工業(株)	FT-IR4200	7,800 \sim 350 cm^{-1} , 32倍顕微FT/IR, タンデムATR	H16
エアサンプリング装置	(株)アドテック	FLAC-ADPAC	サンプリングセル:FLECELL, 空気供給装置付	H14
自記分光光度計	日本分光(株)	V-560DS	波長範囲: 190 \sim 900nm, 150 ϕ 積分球付	H13
分取型分子量分布測定装置	日本分光(株)	GULLIVER	分取用送液ポンプ・フローセル付き	H12
紫外可視分光分析ユニット	日本分光(株)	GULLIVER	紫外可視検出器UV1570	H12
大容量冷却高速遠心分離機	(株)コクサン	H-2000B	最大3,000ml, \sim 回転数12,000rpm, -10 \sim 30 $^{\circ}$ C	H11
高速液体クロマトグラフ	日本分光(株)	RI-930MD-2015他	示差屈折計, 多波長検出器	H 8
オートクレーブ	耐圧硝子工業(株)	TEM-V1000N	硝子容器, 最大200 $^{\circ}$ C, 15kgf/cm 2	H 8
熱機械特性測定装置	(株)リガク	ThermoPlus8310	-150 \sim +1,000 $^{\circ}$ C, 最大荷重100g	H 8
色差計	日本電色工業(株)	SE-2000	380 \sim 780nm, XYZ, L*a*b*	H 8
濁度計	日本電色工業(株)	NDH-300A	曇度, 全透過光, 散乱光	H 3
摩耗試験機	テスター産業(株)	AB-101	テーパー式	H 3
E型粘度計	東京計器	DVR-E	0.1 \sim 250Pa \cdot s, -10 \sim 99 $^{\circ}$ C	S63
カルフィッシュ水分計	三菱化成工業(株)	KF-05	容量滴定法, 0 \sim 100%水分	S63
○感性評価実験室・エルゴノミクス実験室・製品試作室				
照明環境シミュレーション装置	THOUSLITE 社	LEDCube C-15 SPD Simulator	スペクトルレンジ350-700nm, 標準光源プリセット D50 D65, 色温度測定範囲2000-20000K, 参考照度850lux (D65 1m 1灯)	R 1
注視点解析装置	(株)ナックイメージテクノロジー	EMR-9	帽子装着, 両眼60Hzタイプ, 視野レンジ44 $^{\circ}$	R 1
触覚評価測定装置	(株)トリニティラボ	TL201Ts	測定範囲: 摩擦抵抗力最大9.8N 垂直荷重・測定速度・測定距離: 可変	H29
3D バンテイスキャナ	Artec Group	Artec Eva	3D 解像度0.5mm, 3D 点精度0.1mm, 作業範囲: 0.4m - 1m, 色情報取り込み可	H28
座背形状体圧測定器	(株)エヌ・ウェーブ	cagr-4motion 特注	測定範囲: 座背 570 \times 550mm, 深さ 0-40mm	H25
脊柱形状分析器	INDEX(有)	Spinal Mouse	矢状面・前額面(第7頸椎 \sim 第3仙椎): 脊柱形状、可動域、傾斜角、椎体間角度	H25
体圧分布センサー	(株)日本アビリティーズ社	XSENSOR X3	測定面積46cm \times 46cm, 61cm \times 183cm	H23
筋電位計測装置	日本光電(株)	WEB-9500	チャンネル数: 8ch, 無線式	H23
構造解析ソフト	サイバネットシステム(株)	ANSYS LS-DYNA	version 11.0	H20
アクティグラフ	AMI (USA) 日本光電工業(株)	八角スリプ 標準型 アクティグラフ測定センサー	活動量および心電図の24時間の連続測定が可能	H20
赤外線サーモグラフィ	NEC三栄株式会社	TH9260	温度測定範囲: -40 $^{\circ}$ C \sim 500 $^{\circ}$ C, 動作環境: -15 $^{\circ}$ C \sim 50 $^{\circ}$ C, 湿度80%以下	H19
接触式形状測定装置	Measurand	S1280(32センサータイプ)	厚さ1.3mm \times 幅13mm \times 長さ1216mm	H19
接触圧・血流測定システム	エイエムアイ・テクノ	AMI3037	0 \sim 34kPa \pm 0.1kPa, レーザー血流計	H18
生体情報モニタリングシステム	日本光電工業(株)	BSM-9510	心電図, 血圧, 呼気CO2, SpO2等の測定	H16
超音波画像診断装置	GE横河メテックシステム(株)	LOGIQ-BOOK	非侵襲による生体内部組織の観察	H16
非観血末梢血行計測装置	D. E. Hokanson, Inc. (USA)	EC-6, E20, AG101	加圧器, カフ, 周囲長センサー	H16
レーザー組織血液酸素モニター	オメガウェーブ(株)	BOM-L1TRW	測定項目: OXY Hb, deOXYHb, StO $_2$ 他	H14
心電図計測装置	日本光電工業(株)	AC-511H	心電図ヘッドアップ	H14
床反力計測装置	(有)カトロニクス	特注	計測station: 500 \times 500mm 2台	H14
○共同研究企業設置機器				
精油回収装置	森商会(株)	特注	容積: 1m 3 , 水冷式	H28

2 研究開発業務

2-1 県単独研究予算テーマ

研究課題	[プロジェクト研究課題] 家具用曲げ木の製造現場におけるスマート化
研究期間	平成29年度～令和3年度
担当者	石原智佳, 三井勝也, 藤巻吾朗, 成瀬哲哉
成果の概要	○曲げ木可否判定 曲げ木加工において頻発する不良現象のひとつに、背板や座面の板材の引張側(帯鉄と接する側)で生じる微細な割れがある。これは、曲げ変形時に曲げ木にかかる引張応力を帯鉄側へ十分に移行できていないことに起因すると判明した。そこで、本研究では、引張限界以下の伸びに抑制するための帯鉄の条件設定や、曲げ半径に見合った材厚さの組み合わせ等、デザインや曲げ不良の改善に有効であると思われる曲げ木可否判定のプログラムを作成した。

研究課題	[プロジェクト研究課題] 香りでやすらぐ木工製品の開発
研究機関	平成27年度～令和元年度
担当者	伊藤国億, 村田明宏
成果の概要	○木材乾燥による精油回収実証試験について 木材乾燥工場の乾燥機に精油回収装置を接続して実証試験を行った。乾燥工場での精油回収量は材積1m ³ あたり0.2～0.3L程度であり、森林研究所での回収試験に比べて2割以下であった。木材乾燥に影響を与えないように閉鎖的な蒸気回収システムにしなかったことと本装置の冷却能力以上の蒸気が排出されたことにより、回収率が低下した。回収した精油組成はセスキテルペン類が9割以上で構成された。α-ピネンなどのモノテルペンが殆ど含まれていないことから、冷却不足により揮発性の高いモノテルペン類は回収できなかったと考えられる。 ○精油含有木部保護塗料の試作 亜麻仁油を主剤とした木部保護塗料に既存の溶剤に替えてヒノキ精油を用いた塗料を試作した。塗装作業性や耐汚染性、耐摩耗性の塗膜性能は既存の溶剤と比べて同等であり、かつ作業時の芳香性が良かった。二回塗りすることにより、精油含有塗料は今回用いた市販品と同等またはそれ以上の塗膜性能(耐汚染性、耐摩耗性、滑り抵抗性)が得られた。

研究課題	[重点研究課題] 介護ニーズに基づくポジショニング用品の開発
研究期間	令和元年度～令和3年度
担当者	宮川成門, 藤巻吾朗, 山口穂高
成果の概要	○特別養護老人ホーム入居者の仰臥位調査 特別養護老人ホーム入居者の介護用マットレス使用環境下における臥位姿勢を調査した。仰臥位時の体圧について、接触面積を背・臀・脚部に分割し考察したところ、入居者は健常者に対して臀部の接触面積の占める割合が小さい一方で、30mmHg以上の接触面積の全体に占める割合が大きくピーク圧も高かった。このことは筋肉等の減少による仙骨部の突出と除圧のためのポジショニングの必要性を示していた。事例観察においても膝屈曲による骨盤の後方回転、日中のベッドでの半座位姿勢、不十分な半側臥位など、仙骨部への圧力負担が懸念された。またポジショニングクッションの開発にあたり、柔らかさだけでなく形状も考慮して身体を支持する案が必要と考えられた。

研究課題	[重点研究課題] 軽量で高剛性な木質パネルの開発
研究機関	平成29年度～令和元年度
担当者	今西祐志, 森茂智彦
成果の概要	○木質パネル構成の検討支援ツールの提案 フラッシュ構造の木質パネルの構成を検討するための支援ツールとしてウェブアプリケーションを作成した。携帯端末のみで運用でき、現場での活用が期待できる。計算値は過去の実験結果とよく一致したものの、木質部材の弾性率の分布には幅があるので、安全率を1.2程度に設定してツール内の弾性率の参考値を使うような運用が適当であると推察された。

研究課題	〔地域密着型研究課題〕 家具製造現場におけるトレーサビリティ基盤技術の開発
研究期間	令和元年度～令和3年度
担当者	森茂智彦
成果の概要	○スマートフォンとブロックチェーンを用いた製造情報登録システムの開発 家具製品の製造に使用した木材の個体情報を記録し、後から追跡できることを目的とした、トレーサビリティシステムの開発を行っている。その基礎的な検討として、使用する木材の情報と製造する製品の情報を記録するシステムを開発した。情報入力にはスマートフォンを用いて行い、情報の保存にはブロックチェーンを用いた。入力した情報はブロックチェーン上に暗号化されて記録されることを確認した。現状は記録できる情報が少ないため、今後の課題として、製品個体や工程毎に木材の情報を記録できることが挙げられた。

研究課題	〔地域密着型研究課題〕 木材の触覚特性の数値化と手触り感に関する指針の提案
研究期間	令和元年度～令和3年度
担当者	藤巻吾朗, 山口穂高, 宮川成門
成果の概要	○接触時の力と速度が摩擦および振動特性に与える影響 本研究では触覚に関する客観的な指標を抽出し、木材本来の手触り感を製品に生かすための指針を提案することを目的とする。本年度は、その前段階として、人の指紋を模した接触子を用いて物体摩擦時の速度と垂直荷重が摩擦特性および振動特性に与える影響について調査した。摩擦特性については測定時の速度の影響が大きく、速度が遅い方が材料による摩擦特性の差が明確になると考えられた。また、測定時の垂直荷重はあまり影響しないと考えられた。振動特性は、垂直荷重が小さい条件では速度の影響は小さいが、垂直荷重が大きい条件では速度の影響が大きいが確認された。荷重が大きく、速度が速い条件では入力される振動刺激が減少し、手触り感を評価するのが困難になると考えられた。これらから、手触り感の評価の指標を検討するにあたり、測定条件は垂直荷重が小さく速度が速い条件、垂直荷重が大きく、速度が遅い条件の2条件が少なくとも必要であると考えられる。今後は得られた知見をもとに実際に人が触ったときの触覚動作や主観評価との対応関係を調査し、手触り感の客観的な評価指標の抽出や製品に生かすための指針の提案に繋げる。

研究課題	〔地域密着型研究課題〕 感性に基づいた幅はぎ集成材の設計指針の導出
研究期間	平成30年度～令和2年度
担当者	山口穂高, 藤巻吾朗
成果の概要	○加工にともなう木材の見た目の変化 本報告では、加工にともなう様々に変化していく木材の見た目の変化を客観的に把握し、完成品の見た目を予測することを目的に、加工前後の木材表面の画像解析を行った。在庫状態のレッドオークまき目材に一般的な木材加工を想定した各種加工(切削、二回の研磨、二回の塗装)を施し、それぞれの工程における木材表面をデジタルカメラで撮影した。画像解析手法には画像全体の調子を捉える輝度ヒストグラム解析を用い、ヒストグラムより得られる平均(Mean)、標準偏差(SD)、歪度(Skew)の各加工工程による変化を分析した。その結果、切削後から塗装後の変化では、Meanの低下とSDおよびSkewの増加が見られ、木材の濡れ色に対応する変化は全体的な暗化とコントラストの増加、光沢感の増加によって説明されると考えられた。また、各加工段階における各種統計量から完成品段階の各種統計量を予測する一次式を算出した結果、在庫状態から完成品の状態を予測することは困難であるが、一度切削を施すことで材の明るさとコントラストの予測が容易になることが示唆された。 ○柄の異なる実大天板の評価 本報告では、柄の異なる幅はぎ集成材の視覚的印象を明らかにすることを目的に、さまざまな柄合わせパターンを有する実大天板の印象評価を行った。サンプルには異なる意図によって柄合わせがされたレッドオーク材の実大天板8種類を用い、Visual Analog Scale法による11用語の印象評価を行った。その結果、家具職人が色味と柄をできるだけ均一に合わせた天板が最も良い評価を得た。また、天板に木目が流れている木材が混じっていても、色味を合わせていれば被験者に「均一」と評価されたことから、柄合わせには木目の流れよりも色味を合わせる方が重要であることが示唆された。加えて、トラフや節などの木目とは違う特徴は天板の評価に与える影響が大きいが示唆された。「好き」「嫌い」を除いた9用語の因子分析を行った結果、「均一さ」と「上質さ」の2つの因子で65.8%説明できるとの結果が得られ、柄の異なる木製天板の視覚的印象の評価構造は、柄がそろっているかどうかという材質的な評価軸と上質かどうかという感性的な評価軸で説明できることが示唆された。 ○切削の繰り返しによる木材の見た目の変化 本報告では、木材の加工にともなう見た目の変化を明らかにするための基礎的な検討として、どのような木材が切削にともなう見た目の変化が大きいと人に捉えられるのか、また、その見た目の変化の程度はどれほどであるのかを、木材表面を順に切削する様子を捉えた動画の印象評価と画像解析から調査した。その結果、切削にともなう見た目の変化が大きいと評価される木材は木目直方向の模様(トラフ)が多く表れている木材

	<p>であることが示唆された。また、画像のヒストグラム解析から得られた各種統計量の切削にともなう変化の程度はサンプル間のばらつきに比べて小さく、19 mm切削した範囲での木材色の明暗の変化は限定的であると考えられた。一方で、切削にともなう見た目の変化は、木材色の変化よりも模様の変り変わりによって知覚される可能性が高いことが示唆され、今後は模様を捉えられる画像解析手法を適用することが必要であることが明らかとなった。</p> <p>○照明の違いが視覚的印象に与える影響</p> <p>幅はぎ集成材は木材の組み合わせ方によってさまざまな見た目を形成し、その見た目の印象が消費者の購買意欲に影響を与える。一方、見た目の印象は観察する照明環境によって変化することが予想される。そこで本報告では、柄合わせパターンの異なる幅はぎ材の見た目の評価を異なる照明環境下で実施し、照明の違いが幅はぎ材の視覚的印象に影響を与えるかを確認した。評価サンプルには柄合わせパターンの分類実験から選定された柄が均一なものとは不均一なもの2種類を用い、照明環境は実際の家具展示場の照明環境と一般家庭の照明環境を実験室内に再現した2条件を用いた。評価はVisual Analog Scale法を用いて「シンプルな」「ランダムな」「好き」「嫌い」の4用語を評価した。その結果、「ランダムな」の評価に与える照明環境の違いは少ないが、「シンプルな」の評価は照度が低い一般家庭の照明環境で困難であったことが示唆された。また、照明条件の違いは嗜好にも影響を与えることが示唆され、条件によってはサンプルの順位が逆転する可能性も観察された。</p>
--	---

研究課題	[地域密着型研究課題] 木質廃材を用いた天然床下材料の開発
研究期間	平成30年度～令和2年度
担当者	成瀬哲哉
成果の概要	<p>○中小企業向け生産現場支援IoTシステムの開発</p> <p>県内家具産業の生産現場では、少量多品種を製造するため、ジグを多数有しており、ジグ管理コストの増大に悩まされている。多数のジグを管理するため、IoTを導入するニーズはあるものの、コストや運用面の課題からIoT導入が進んでいない。</p> <p>そこで、IoT導入の負担軽減を実現するため、RFID、MZプラットフォーム等の既存技術や研究シーズを活用することで、安価で運用性の高いジグ管理システムを実現した。</p>

研究課題	[地域密着型研究課題] 日本の伝統的素材を用いた木材の耐久性向上技術の開発
研究機関	平成29年度～令和元年度
担当者	三井勝也, 伊藤国億
成果の概要	<p>○圧縮回復量の予測</p> <p>本研究では圧縮回復現象を用いた柿渋の含浸方法について検討するにあたり、圧縮変形量と回復量の関係について明らかにした。高含水率材の水中之での横圧縮において、塑性変形と思われる変形量の約83%は回復可能である。残りの約17%は破壊による変形であると考えられた。また、全回復量から予測される重量増加率と実測値を比較したところ、実測値の方が大きくなった。これは、試験体中への含浸だけではなく、表層への被膜分についても評価されたものであると考えられた。</p>

研究課題	[地域密着型研究課題(外部資金)] 国産早生樹種の用材利用に向けた材質・加工特性の解明
研究機関	令和元年度～令和3年度
担当者	村田明宏, 長谷川良一, 河合真樹
成果の概要	<p>○国産早生樹種の利用用途の提案</p> <p>国産早生樹4樹種について家具および内装材(フローリング)としての適性を評価するため、塗装を実施し従来からある塗装の評価方法などが評価指標となるかどうかを検証した。その結果、今回入手したセンダン、ユリノキ、ユーカリ、コウヨウザンは、通常の木材塗装技術により問題なく塗装できることが確認できた。また、早生樹素材の評価方法として、衝撃試験や鉛筆引っかき硬さ試験において変形量を測定することによりその材質特性を把握できる可能性が示唆された。ユリノキ・コウヨウザンについては、衝撃試験等での変形量が大きく軟質であることから家具等の用材に用いるにはこれを低減化する塗装や圧密化などの処理を検討する必要がある。</p>

2-2 競争的外部資金関係の研究テーマ一覧

期間	研究テーマ	採択者
R1.10～R2.11	臨場感のある居住性評価手法を用いた木製家具の感性評価 (一般財団法人越山科学技術振興財団)	山口穂高

2-3 共同研究

契約期間	研究テーマ
H30. 7. 1～R 2. 3. 31	感性に着目した幅はぎ集成材の設計指針の導出：木製天板の魅力に関する感性評価（信州大学）
H31. 2. 1～R 2. 3. 31	香りでやすらぐ木製品の開発：ヒノキ精油を活用した木部保護塗料の開発（県外企業）
H31. 2. 13～R 2. 3. 31	香りでやすらぐ木製品の開発：木材乾燥プラントにおける東濃桧精油の回収実地試験（県内企業）
R1. 6. 26～R2. 3. 6	国産早生樹の用材利用に向けた材質・加工特性の解明（森林総合研究所）
R1. 7. 1～R2. 3. 31	感性に着目した幅はぎ集成材の設計指針の導出：木製天板用幅はぎ集成材の木目パターンの画像解析（京都大学大学院）
H31. 4. 1～R2. 3. 31	家具用曲げ木の製造現場におけるスマート化：家具用曲げ木の製造現場におけるスマート化（県内企業）
H31. 4. 1～R2. 3. 31	香りでやすらぐ木製品の開発：ヒノキ精油を活用した木製品の開発（県内企業）

2-4 受託研究

契約期間	受託事項
R1. 6. 21～R1. 12. 31	「飛驒の家具®」認証に係るテーブルの強度性能評価
R1. 7. 31～R2. 3. 31	高品質な木製テーブルの製造に関する研究
R1. 9. 11～R2. 3. 31	匂い嗅ぎ GC を用いたアロマオイルの成分別香り試験
R1. 12. 9～R2. 2. 28	ヒメコマツ材の香りキー成分の検証

2-5 技術移転

技術・製品の概要	課題名・実施時期	普及実績
排出蒸気からの精油と精油添加塗料の開発	香りでやすらぐ木工製品の開発 (平成 27～令和元年度：プロジェクト研究)	精油の製品化、塗料の試作
FEM を活用した構造解析によるテーブル天板設計の効率化と web アプリ化	軽量で高剛性な木質パネルの開発 (平成 29～令和元年度：重点研究)	提案した設計方法を基に、製品開発を実施
木材圧縮による包丁の組み付け技術	受託研究 (平成 30 年度：受託研究)	包丁の製品化、特許共同出願
携帯座具のデザイン、開発	乗り心地を考慮した輸送機関用シーツの開発 (平成 25～27 年：地域密着研究)	携帯用座具の商品化

3 研究成果等発表

3-1 研究成果発表会

年月日	発表課題	開催地	発表者	参加者
R1. 6. 20	生活技術研究所研究成果発表会 ○講演会：感性工学における心地をはかる研究の紹介 講師：信州大学繊維学部先進繊維・感性工学科 教授 上條正義氏 ○内覧会 ○研究成果パネル展示 ・ヘルスケア市場に向けた座位目的別の家具開発 ・香りでやすらぐ木工製品の開発 ・家具用曲げ木の製造現場におけるスマート化 ・軽量で高剛性な木質パネルの開発 ・体格や好みに合わせた家具製品のカスタマイズ技術に関する研究 ・日本の伝統的素材を用いた木材の耐久性向上技術 ・レーザー加工機を用いた立体形状切削の研究 ・感性に着目した幅はぎ集正材の設計指針の導出	当所	宮川成門 伊藤国億 石原智佳 今西祐志 藤巻吾朗 三井勝也 森茂智彦 山口穂高	53名

3-2 学会・講演会等発表

年月日	発表課題	発表会名	開催地	発表者
R1. 5. 24	講演：曲げ木への招待	福岡県工業技術センターインテリア研究所「家具試作・評価支援ラボ」開設式	大川市	石原智佳
R1. 9. 13	幅はぎ集成材における視覚的印象の感性評価（第2報）－切削に伴う木材表面の見た目の変化－	第21回日本感性工学会大会	東京都江東区	山口穂高
R1. 10. 16	伝統技術-曲げ木-を科学する	日本材料学会木質材料部門委員会	京都市	石原智佳
R1. 11. 30	生活の中の木材	高山市 100年先をみすえた森づくりシンポジウム	高山市	長谷川良一
R1. 12. 13	岐阜県飛騨地域における家具を対象とした感性工学研究	日本木材学会居住性研究会・日本生理人類学会 Wood/Human Relations 研究部会	広島市	山口穂高
R2. 2. 17	国産早生樹種の適性評価方法について	交付金プロジェクト：国産早生樹種の用材利用に向けた材質・加工特性の解明	つくば市	長谷川良一、村田明宏
R2. 3. 5	幅はぎ集成材における視覚的印象の感性評価（第3報）柄の異なる実天板の評価	第15回日本感性工学会春季大会（大会中止、発表成立）	福岡市	山口穂高、藤巻吾朗
R2. 3. 5	消費者に好まれる天板の木目柄の調査 投影画像を用いた印象評価のための基礎的検討	第15回日本感性工学会春季大会（大会中止、発表成立）	福岡市	山口穂高
R2. 3. 15	個人に合わせた座面形状の提案技術	日本人間工学会 第28回システム大会（オンライン発表）	八王子市	藤巻吾朗、山口穂高、宮川成門
R2. 3. 16	国産ナラ材の低温乾燥に関する研究－乾燥速度と割れについて－	第70回日本木材学会（大会中止、発表成立）	鳥取市	三井勝也、長谷川良一
R2. 3. 16	照明の違いが幅はぎ材の視覚的印象に与える影響－代表的な木目柄と実照明環境を用いた基礎的検討－	第70回日本木材学会（大会中止、発表成立）	鳥取市	山口穂高、藤巻吾朗
R2. 3. 16	切削、研磨、塗装にともなう木材の見た目の変化－輝度ヒストグラムの遷移－	第70回日本木材学会（大会中止、発表成立）	鳥取市	山口穂高、藤巻吾朗

3-3 雑誌・学術誌等

掲 載 課 題	学 会 誌 等 名	発 表 者
Emotional Differences in Tactile and Visual Sensation of Wood between Customers in Sweden and Japan for Kansei Engineering Application	International Journal of Affective Engineering Vol.18 No.4 pp.181-188(2019)	藤巻吾朗、山口穂高（共著者）
Color modification and homogenization of sugi wood	Asian Journal of Forestry Vol.3 No.1 pp.20-24(2019)	三井勝也（共著者）
曲げ木加工の指標	木材学会誌65巻4号 pp.235-242(2019)	石原智佳、今西祐志、三井勝也
Steaming-caused chemical changes of sugi (Cryptomeria japonica) wood monitored by NIR spectroscopy	Asian Journal of Forestry Vol.4 No.1 pp.6-9(2020)	三井勝也（共著者）
木製ドアの反り変形を抑える技術開発の試み	ぎふ県木連情報 第171号(2019)	今西祐志
画像解析を用いた木材の柄合わせパターンの分類（ポスター賞受賞研究紹介）	日本木材学会 ウッディエンスメールマガジン第51号(2019)	山口穂高、藤巻吾朗

3-4 出展・展示等

年月日	発表課題	展示会名	開催地
H31. 4.18~20	福祉椅子等共同開発品展示	バリアフリー2019（共同研究企業ブース）	大阪市
R1. 5.30~6.1	福祉椅子等共同開発品展示	ウェルフェア2019（共同研究企業ブース）	名古屋市
R1. 9.4~8	平成30年度研究成果パネル展示	2019飛騨の家具フェスティバル	高山市
R1. 9.25~27	福祉椅子等共同開発品展示	H.C.R.2019（共同研究企業ブース）	東京都江東区

3-5 工業所有権等

年月日	法別	区分	番号	名称
H26.10.24	特許	登録	第5635572号	椅子の座部構造
H26.10.24	特許	登録	第5635573号	椅子

※公開前の出願中特許は1件

3-6 記者発表・報道機関による記事の掲載等

記者発表

年月日	区分	内容
R1. 5.24	県政記者クラブ、高山記者クラブ	岐阜県生活技術研究所 講演会、内覧会および研究成果発表会を開催します
R1. 8.26	県政記者クラブ	2019飛騨の家具フェスティバルへの出展について
R2. 1.29	県政記者クラブ(勉強会)	試験研究機関の研究成果を県政記者クラブの皆様にご紹介します ～産業技術総合センター・生活技術研究所～

報道機関による記事の掲載等

年月日	区分	内容
R1. 6.21	中日新聞	飛騨の木工に感性工学を 県生活技術研究所
R1. 6.21	高山市民時報	人間工学の実験スペース 県生活技術研究所が整備
R1. 6.28	岐阜新聞	新設備のLED照明実験室紹介 高山市の県生活技術研究所
R1. 10.15	NHK BSプレミアム	イッピン「曲げて削って 魅惑のカーブ～岐阜 飛騨の木工製品～」
R2. 1.30	中日新聞	レーザーで金属にデザイン 関の包丁メーカーなど新技術

3-7 刊行物

名称	発行回数	部数
機関情報紙 生活研通信 (59~63号)	5回/年	HP掲載
平成30年度岐阜県生活技術研究所研究報告 (No. 21)	1回/年	HP掲載、関係機関へ郵送
平成30年度岐阜県生活技術研究所年報	1回/年	HP掲載

4 依頼試験・開放試験室

4-1 試験項目別

項目	件数	一般理化学試験	
○依頼試験		試料調整	46
木工試験	1170		依頼試験 合計 1238
(区分) 圧縮	5	○開放試験室 (1時間1件として換算)	
引張り	7	デジタルマイクロスコープ	2
曲げ	7	万能試験機	11
せん断	1	顕微フーリエ変換赤外分光光度計	14
耐久	407	鉛筆硬度試験機	3
繰り返し荷重	12	ダブルチャンバー式環境試験室(空調設備1機)	288
繰り返し開閉	41	ダブルチャンバー式環境試験室(空調設備2機)	168
製品破壊	22	恒温恒室器	885
耐熱性	4	恒温器	49
含水率	1	音響特性評価装置	54
密度	5	材質特性評価装置	4
変位測定	136	熱伝導測定装置	54
体圧分布測定	10	レーザーカッター	10
ホルムアルデヒド測定	12	3Dハンディスキャナ	13
ダブルチャンバー式環境試験	168	体圧分布測定装置	34
衝撃	33		開放試験室 合計 1589
製品落下	9		
長期荷重	56		
製品静的荷重	234		

4-2 業種別および地域別

業種名	依頼試験	開放試験室
繊維工業		6
木材・木製品製造業(家具を除く)	386	253
家具・装備品製造業	602	272
パルプ・紙・紙加工品製造業		36
印刷・同関連業	4	
化学工業	2	168
プラスチック製品製造業	34	53
窯業・土石製品製造業		4
鉄鋼業		686
金属製品製造業	112	
業務用機械器具製造業	2	6
電気機械器具製造業		8
その他の製造業	15	84
卸売業、小売業	67	1
政治・経済・文化団体(工業組合等)	14	1
その他		11
合計	1238	1589

地域	依頼試験	開放試験室
岐阜地域	84	49
西濃地域	166	
中濃地域	143	252
東濃地域	18	45
飛騨地域	509	341
県外	318	902
合計	1238	1589

5 技術相談・技術支援

5-1 技術相談（業種別および相談区分別）

業種	件数	相談区分	件数
繊維工業	14	試験方法	303
木材・木製品製造業（家具を除く）	142	製品開発	124
家具・装備品製造業	389	技術開発	179
パルプ・紙・紙加工品製造業	13	工程管理	14
印刷・同関連業	3	品質管理	119
化学工業	24	原材料	20
プラスチック製品製造業	31	加工技術	41
窯業・土石製品製造業	11	デザイン	46
鉄鋼業	3	その他	110
金属製品製造業	39	合計	956
はん用機械器具製造業	12		
生産用機械器具製造業	3		
業務用機械器具製造業	6		
電気機械器具製造業	4		
情報通信機械器具製造業	6		
輸送用機械器具製造業	13		
その他の製造業	52		
情報サービス業(ソフトウェア等)	2		
卸売業、小売業	20		
学校教育(小中高大専修各種)	42		
政治・経済・文化団体(工業組合等)	66		
国家公務	2		
地方公務	36		
その他	23		
合計	956		

5-2 巡回技術支援

年月日	業種名	地域	主な支援事項
H31. 4. 11	他業種	西濃	WPCの耐衝撃性、射出成形時の問題について
H31. 4. 25	木材・木製品製造業	岐阜	製造ライン、事業近況について
R1. 5. 16	組合	飛騨	飛騨の家具認証に関する製品試験について・デザイン展の運営について
R1. 5. 17	家具・装備品製造業	飛騨	椅子脚部の強度試験方法について
R1. 6. 3	木材・木製品製造業	県外	製材後の反り矯正と戻りの可能性について
R1. 6. 21	家具・装備品製造業	飛騨	感性価値の伝達方法について（外部講師付）
R1. 7. 4	家具・装備品製造業	岐阜	座椅子・椅子のデザイン案について
R1. 7. 18	家具・装備品製造業	飛騨	テーブル天板の反り、割れ、接着不良について
R1. 7. 25	木材・木製品製造業	岐阜	幼児用いすの背もたれ強度を知りたい
R1. 8. 2	家具・装備品製造業	飛騨	PSE（電気用品安全法）に関する照明付き家具の検査について
R1. 10. 2	家具・装備品製造業	飛騨	テーブル・椅子の製造状況の調査と情報交換
R1. 10. 25	木材・木製品製造業	岐阜	高周波接着の可使時間の設定について
R1. 11. 5	木材・木製品製造業	飛騨	広葉樹素材の特性値について
R1. 11. 12	木材・木製品製造業	飛騨	木製照明用部材の柄合わせについて
R1. 11. 15	家具・装備品製造業	飛騨	椅子張りデザインに関する事（外部講師付）
R1. 11. 28	家具・装備品製造業	飛騨	均一な柄の天板と不均一な柄の天板を表現する用語について
R1. 12. 17	家具・装備品製造業	飛騨	椅子・ソファのクッション評価に関する事

R1. 12. 26	他業種	岐阜	ポジショニングクッションの開発について
R2. 1. 28	家具・装備品製造業	飛騨	オイルフィニッシュに関する事
R2. 1. 31	他業種	岐阜	製品開発、椅子試験内容に関する事
R2. 2. 6	木材・木製品製造業	中濃	床暖房用フローリングの試験について
R2. 2. 21	家具・装備品製造業	飛騨	3D スキャニングコッピングマシンの加工について
R2. 2. 21	家具・装備品製造業	飛騨	曲木の割れについて
R2. 2. 28	木材・木製品製造業	飛騨	強度試験結果について改善検討
R2. 2. 28	木材・木製品製造業	岐阜	回収精油実用化に向けた助成金の活用について

5-3 緊急課題技術支援

対応期間	業種名	依頼者地域	支援事項
R1. 5. 20～R1. 9. 30	家具・装備品製造業	飛騨	広葉樹厚物乾燥スケジュールの構築
R1. 6. 17～R2. 2. 28	福祉	飛騨	体圧分布測定による施設利用者の姿勢改善
R1. 8. 1～R1. 9. 6	家具・装備品製造業	飛騨	ヒメコマツの香気成分分析
R1. 9. 11～R1. 10. 11	官公庁	中濃	学童用保護天板のホルムアルデヒド放散原因について
R1. 11. 1～R1. 11. 12	家具・装備品製造業	飛騨	表層 MDF とペーパーハニカムコアの接着層観察
R2. 3. 16～R2. 3. 18	家具・装備品製造業	飛騨	製品開発におけるデザイン検討

5-4 新技術移転促進

年月日	業種名	開催地	参加	支援事項
R1. 6. 20	家具・装備品、木材・木製品製造業他	高山市	53名	感性工学における心地をはかる研究に関する講演会（外部講師）当所成果発表会同時開催
R1. 9. 24	官公庁、組合	高山市	2社	改質リグニン等の新たな木材利用の推進に向けた勉強会（当所職員）
R2. 1. 29	家具・装備品製造業	高山市	1社	自動スキャニングコッピングマシンのための3次元データ変更方法（当所職員）

5-5 企業ニーズ調査

業種	内容	件数
家具製造業、木製品製造業 他	技術的ニーズや要望事項の聞き取り調査	41件

6 企業向け研修

6-1 中小企業技術者研修

年月日	講師	研修内容	受講者
R2. 1. 28	キャピタルペイント株式会社 長澤良一氏	本当のオイルフィニッシュとは	39名
R2. 1. 30	アイカ工業株式会社化成品カンパニー 深見孝典氏	接着剤基礎講座	

6-2 研修生受入

期間	所属	研修内容	人数
R1. 9. 18～ (5日間)	信州大学大学院 総合理工学研究科 繊維学専攻 先進繊維・感性工学分野	照明環境シミュレーション装置を用いた 木製天板の感性評価	1
R1. 10. 7～ (5日間)	信州大学大学院 総合理工学研究科 繊維学専攻 先進繊維・感性工学分野	触覚振動測定装置を用いた触覚動作の評価	1

7 講演会・講習会・会議等

7-1 講演会・講習会等

年月日	内容	対象者	人数
R1. 6. 2	木材基礎、人間工学基礎（講習会）	飛騨木工連合会	19名
R1. 6. 20	感性工学における心地をはかる研究の紹介（新技術移転）	当所支援企業等	53名
R1. 8. 1	電気用品安全法について（主催：飛騨木工連合会）	飛騨木工連合会	29名
R1. 9. 4	飛騨の家具フェスにおける匠DNA展作品講評会（講習会）	岐阜県木工デザイン協会	20名
R1. 9. 24	改質リグニン等の新たな木材利用の推進に向けた勉強会（新技術移転）	白川町、森林組合	10名
R1. 11. 15	椅子張りデザインとクッション材について	当所支援企業等	24名
R1. 1. 29～30	中小企業技術者研修 塗装・接着	木工企業等	39名
R2. 1. 29	自動スキャニングコッピングマシンのための3次元データ変更方法（新技術移転）	木工企業	1名
R2. 2. 20	IT勉強会	飛騨木工連合会自主改善研究会	8名

7-2 会議等

開催日	研究会等の名称	内容	企業等数	開催地
R1. 6. 28	業種別懇談会	工業系研究所、生活研への要望について	10社	生活研
R1. 11. 8	商工労働部試験研究機関評価員会議	外部評価員との意見交換・評価	企業3社、大学2校	生活研

7-3 研究会等

開催日	研究会等の名称	内容	メンバー	開催地
H31. 4月～計10回	自主改善研究会	製造に関する改善事項の研究	8社	生活研
H31. 4月～計11回	曲木PJ研究会	曲木の不良改善	1社	高山市
R1. 6月～計2回	高齢者QOL研究会	高齢者の姿勢改善および介護現場のニーズ調査	1機関	飛騨市

7-4 出前講座

期間	内容	依頼者	人数
R1. 5. 22	生活研業務紹介（出前講座：来所）	美山中学校	13名
R1. 9. 5	飛騨の家具の製品説明（出前講座：現地）	大同大学情報学部情報デザイン学科	10名
R1. 12. 4	椅子の人間工学・生活研業務紹介（出前講座：来所）	森林文化アカデミー	2名
R2. 2. 4	森林公共政策（出前講座：現地）	森林文化アカデミー	28名

7-5 所内見学

期間	内容	依頼者	人数
R1. 9. 5～6	飛騨の家具フェスティバルにおける研究所見学会	-	6名
R1. 11. 5	生活研業務紹介と試験機器説明（講義）	木工芸術スクール	30名
R1. 11. 28	生活研業務紹介と県の木工産業紹介（見学会）	シンガポール教育省	6名

8 職員研修・所外活動等

8-1 職員研修

年月日	派遣先	内容	氏名
R1. 8. 26～R1. 8. 30 R2. 2. 17～R2. 2. 21	京都大学 仲村匡司研究室	木質環境における居住性評価に関する研修	山口穂高
R1. 7. 28～R1. 8. 2	独立行政法人森林総合研究所	木材の組織観察、不安定環境下における物性評価に関する研修	石原智佳
R1. 12. 16	岐阜大学	走査型電子顕微鏡(SEM)の使用方法	伊藤国億

8-2 学会等の委員

依頼元	担当	内容
(公社) 日本木材加工技術協会 中部支部	林 哲郎	理事
(一社) 日本木材学会 中部支部	林 哲郎	評議員
(一社) 色材協会・(公社) 日本木材加工技術協会 木材塗装研究会	村田明宏	運営委員
(一社) 色材協会・(公社) 日本木材加工技術協会 木材塗装研究会	村田明宏	基礎講座実行委員長
(一社) 日本木材学会 化学加工研究会	石原智佳	幹事
(一社) 日本木材学会 木質物性研究会	石原智佳	幹事
(一社) 日本建材・住宅設備産業協会	石原智佳	WPRC普及部会 委員
(一社) 日本木材学会 居住性研究会	山口穂高	幹事

8-3 業界団体等の委員・審査員

依頼元	担当	内容
(一社) 岐阜県工業会	林 哲郎	運営委員
(公財) 中部科学技術センター	林 哲郎	中部イノベネット運営委員
高山市	林 哲郎	誰にもやさしいまちづくり推進委員
飛騨伝統工芸品産業振興会	林 哲郎	理事
岐阜県森林技術開発普及コンソーシアム	林 哲郎	学会会員
岐阜県木工デザイン協会	林 哲郎	顧問
中部原子力懇談会岐阜支部	林 哲郎	理事
(一社) 岐阜県工業会	長谷川良一	アドバイザー
(公財) 中部科学技術センター	長谷川良一	中部イノベネット窓口担当コーディネーター
長良川木材事業(協組)	長谷川良一	アドバイザー
豊田森林組合	長谷川良一	リーダー研修講師
飛騨市	長谷川良一	飛騨市役所木質化にかかる審査会
(一財) 製品安全協会	長谷川良一	二段ベッド専門部会 委員
岐阜県木工デザイン協会	宮川成門	匠DNA展実行担当・審査員

8-4 参加会議等

参加日	会議の名称等	開催地
H31. 4. 3	食品科学研究所開所式	岐阜市
9	木工芸術スクール入校式	高山市
R1. 5. 10	日本木材加工技術協会中部支部理事会・通常総会	名古屋市
20	岐阜県産業経済振興センター モノづくり産業支援機関連携会議	岐阜市
21	岐阜県森林技術開発・普及コンソーシアム総会	美濃市
21	岐阜県IoTコンソーシアム通常総会	大垣市
22	岐阜産業人クラブ通常総会	岐阜市
30	岐阜県木材協同組合連合会通常総会	岐阜市

6. 3	飛騨木工連合会通常総会	高山市
3	木材産業活性化 第1回検討委員会	郡上市
5～6	産業技術総合センター開所式・内覧会	関市
7	飛騨地域行政懇談会	高山市
14	県産材流通課業務に関する意見交換会	岐阜市
19	岐阜県工業会通常総会	岐阜市
7. 5	産業技術連携推進会議 東海北陸地域部会総会	名古屋市
25～26	公立鉦工業試験研究機関長協議会総会	盛岡市
8. 1	岐阜県工業会 幹事会	各務原市
19	中部イノベネット窓口担当コーディネータ会議	名古屋市
27	飛騨伝統的工芸品産業振興協議会総会	高山市
28	飛騨市役所木質化にかかる審査会	飛騨市
9. 4～8	飛騨の家具フェスティバル	高山市
18	日本木材加工技術協会中部支部理事会	名古屋市
27	中部公設試験研究機関長会	名古屋市
10. 3	日本木材学会中部支部大会 評議員会	名古屋市
11	一般財団法人越山科学技術振興財団 研究助成授与式	各務原市
R2. 1. 16	岐阜県工業会 幹事会	各務原市
20	産業技術連携推進会議総会	千代田区
28	中部学院大学との意見交換会	関市
30	一般財団法人製品安全協会 第一回二段ベッド専門部会	台東区
31	岐阜県工業会 新春講演会	岐阜市
2. 6	飛騨高山の名匠認定者交付式	高山市
19	飛騨地域行政懇談会	高山市
26	岐阜県産業人クラブ 新春講演会	岐阜市
3. 31	飛騨市役所応接室お披露目会	飛騨市

岐阜県生活技術研究所年報 令和元年度

令和2年8月 発行

編集発行 岐阜県生活技術研究所

〒506-0058 岐阜県高山市山田町 1554 番地

TEL (0577) 33-5252 FAX (0577) 33-0747

E-mail: info@life.rd.pref.gifu.jp

<http://www.life.rd.pref.gifu.lg.jp/>