

デザイン研究開発センター 2004

長岡造形大学

デザイン研究開発センター

平成16年度活動報告

Design Research and
Development Center,
Nagaoka Institute of Design

はじめに	1
1. 共同研究及び受託研究プロジェクト報告	
国分寺市社寺調査業務	3
統合小学校建物等基本設計	9
IDS デザインコンペポスターデザイン業務	23
シンプルリビング・アパートメント	24
雪止め金具デザイン	29
射出成形機・マシニングセンターなどのデザインコンサルタント	30
「新潟県中越地震 復興ビジョン」策定	31
地域学習のモデル事例調査・発信事業	32
2. 応用教育研究関連プロジェクト報告	
紙技プロジェクト	37
アルミダイキャスト調理パン新シリーズ（縦収納）デザイン開発業務	39
越後丘陵公園サマーナイトプレゼンツ 2004	42
空気清浄機（脱臭機）デザイン開発業務	44
ダイニチ工業株式会社 + NID プロジェクト	45
3. 地域デザイン活動支援	46
(1) NICO（新潟産業創造機構）：『産学官ジョイント交流会』参加出展	
(2) 新潟市：『新潟ビジネスメッセ2004』参加出展	
(3) 長岡市：『長岡地域地場産業振興アクションプラン』	
(4) 新潟市異業種交流研究会協同組合：『OMIAI』参加出展	
(5) 長岡市：『シャッターペインティング』	
4. 技術相談・センター広報・学外委員会活動・その他	48
(1) 南魚沼市：『南魚沼市市章作成業務』	
(2) 助信濃川テクノポリス開発機構：『産学連携デザイン開発促進事業』	
(3) 新潟県長岡地域振興局：『長岡百景づくり事業シンボルマーク作成』	
(4) 長岡新産業創造センター（NBIC）：『NBIC シンボルマーク作成』	
(5) 学校法人北都健勝学園・新潟リハビリテーション専門学校：『学校法人北都健勝学園の ホームページにおけるイメージ写真公募』	
長岡造形大学デザイン研究開発センターについて	50
嘱任研究員制度	51
センター業務・教員の専門分野	51

はじめに

本年度は、7・13 水害、10・23 新潟県中越地震と続いた天災がすべてであったといえます。ここにそれらの被害、影響の実態には触れませんが、国の激甚災害指定となったこと、そして何より関係各位の体感、そして情報からその甚大さを受け止めておられることと思います。

そのうえこの冬は、例年を越える豪雪の追い討ちを蒙ったこともあり、復興は進められているとはいえ、長い時間がかかると言われております。災害に伴う困難は今後もまだまだといえますが、一日でも早く復興し、「がんばってます！にいがた」から「がんばりぬき、明日を提案します！にいがた」の強い形を発信できることを願いたいと思います。

平成 16 年度の長岡造形大学デザイン研究開発センターの活動報告をいたします。

本年度前半までは順調に進められてきた本学センターのプロジェクトも、被災後は中断せざるを得なかったり、依頼が予定されていたプロジェクトが延期または中止になったりで、大きな影響受けましたが、総じてみると、当センターの目的である「企業等との共同研究を推進する事により、教育研究の発展と、地域社会における創造的研究開発の推進に寄与する」ことの一助になる成果は得られたものと思っております。

大学と社会とのより密接な交流が望まれて久しいのですが、本学は開学 12 年目を迎え、当初より発足した当センターは、地域の行政・団体・企業等からの問い合わせや依頼件数は年を重ねるごとに多くなっており、デザインの重要性はもちろん、当センターの認知は深まりつつあること、より地に着いた活動が期待されるようになってきていることを実感させられ、うれしく思っております。

とはいえ、さらなるデザインの理解と活用を求めていくことに変わりはなく、本年度は受託したプロジェクトの成果、実績に評価をいただけるよう、アウトプットの質の向上に特に力を注いできました。まだまだ明確に現れてはいませんが、教職員、学生ともに学外からの協力を得ながらのプロジェクトは教育にも重要な位置を占める事項と位置づけ、今後もいっそう進展させていく覚悟です。

「心の 21 世紀」、「感性の 21 世紀」とデザインの重要性は今後ますます増していきます。

経済不況が大きな傘となってあらゆる面を覆っていた状況から少しずつ脱しつつある日本、この地域の提案でそれを確実なものにするためにも、ともに頑張りたいものです。

今後とも関係各位のご指導ご協力をお願いいたします。

平成 17 年 3 月

長岡造形大学
デザイン研究開発センター長
松 丸 武

1. 共同研究及び受託研究プロジェクト報告

受託事業名：

国分寺市社寺調査業務

発注者：国分寺市

受託期間：2004年4月1日～2005年3月31日（報告は2004年度分）

プロジェクト主査：平山育男

プロジェクトメンバー：大橋一章（早稲田大学文学部教授）

プロジェクトのメンバー

本調査では建築調査を平山が、仏像等調査を大橋が当たった。なお、建築調査では本学1期生の田村収が建築写真の撮影、本学デザイン研究開発センター嘱任研究員の西澤哉子等が実測調査を担当した。

調査の目的と今年度の活動内容

調査では市内の近代以前に創建された寺院・神社を調査対象とし、建造物、絵画・彫刻・工芸品の調査を行い、文化財指定に結びつけることを目的とする。

調査は、2002年度より4カ年で実地調査を行い、5年目に報告書を作成する予定である。本年度は2004年8月18日に日吉町の内藤神社、12月22日に本多の祥応寺本堂、24日に本多の八幡神社本殿、拝殿、2005年2月15日に本町の八幡神社旧本殿他、2月28日に西恋ヶ窪の東福寺本堂、3月18日他に高木町の高木神社本殿、覆殿、拝殿の調査を実施した。

建築調査では調査台帳の作成、写真撮影、実測図作成、聞き取り等の調査を実施した。また、仏像等調査では、調査台帳作成、写真撮影、聞き取り等を実施した。

本年度の調査で判明したこと

建築調査で判明した点を中心にその概略を記す。

・日吉町：内藤神社

当神社は日吉町4丁目に位置する。内藤新田は府中本宿村の内藤治助が享保9（1724）年に割当地を受け、開発は享保14（1729）年からとされる。享保19（1734）年に神社は近江日吉山王宮を勧請し、江戸時代は「山王宮」の名称、明治2（1869）年には内藤神社に改称された。近世は国分寺が別当、維新後は府中本宿稲荷社、続いて大国魂神社の神職が社務を務めた。

境内は日吉4丁目交差点から300m程北に位置する。鳥居正面に社殿が南面し、南東側に石祠で文政9（1726）年建築の金比羅宮と昭和56（1981）年建築の社務所、北東に明治13（1880）年の石祠の稲荷社、南西に昭和24（1949）年建築の太鼓堂、北西に昭和35（1960）年建築で石祠の山ノ神が位置する。

拝殿は明治26（1893）年建築で同年銘の神鏡台も残る。昭和58（1983）年トタンから銅板に屋根を葺替え、平成9（1997）年に本殿覆舎を増築した。



内藤神社 拝殿



内藤神社 拝殿、本殿



内藤神社 本殿

本殿は正面1.63尺の小規模な一間社流造社殿である。建物は井桁土台上に亀腹を設けて丸柱を建て、これを腰長押、切目長押、内法長押、頭貫（木鼻渦紋）で固める。組物は三斗組で、中備は蓼股、妻飾は虹梁に蓼股とする。縁は3方の板縁を持送り受け、脇障子、高欄を設ける。軒は一軒繁吹寄で、屋根は板葺で棟は箱棟とする。向拝は身舎とつなぎ虹梁（渦紋）で結ばれ、唐戸面取の角柱を水引虹梁（側面渦紋、若葉、木鼻渦紋）で固め、階5級、浜縁、浜床を設ける。材料は柱等の構造材はケヤキで、垂木以上はスギが用いられる。建築年代は棟札等が伝わらず断定はできないが、全体的に質素で力強く渦紋を中心とする彫刻絵様から18世紀中期頃のものと判断される。背面側の軒が切断されている点、惜しまれる。

・本多：祥応寺

黒鐘山祥応寺は黄檗宗の寺院で、連雀通り本多2丁目交差点から50m程西側に位置する。本多の地は享保9（1724）年、新田開発によって開かれ、翌々年に親村元町に所在した無住祥応寺の引寺願が出され移されたのが同地における本寺の始まりである。当初は深川の海福寺末、文化6（1809）年には羅漢寺末、文政5（1823）年には京都宇治の万福寺末となった。境内は通りから奥まり南面して本堂、東隣に庫裡が建つ。なお、庫裡前方には引寺に際し旧地から移植したとする市天然記念物「このてかしわ」一株が立つ。

本堂は昭和16（1941）年に焼失後、昭和27（1952）年に建築されたが、前身建物は棟札（写）より万福寺末になった直後の文政8（1825）年から翌年にかけて棟梁小林元右衛門らにより建立され、規模は明治7（1874）年の建物書上に間口6間半、奥行5間とされる。現本堂はRC造の入母屋造平入棧瓦葺、正面6間、側面4間の外陣背後に正面2間、側面3間の内陣を撞木造の形式で接続させ、正面に向拝を付し、外陣周囲に基段を巡らす。外陣は低い床で、棟中央部に宝珠を掲げ、向拝木鼻にマカラを用いる等、随所に黄檗宗寺院としての造形が見られる。庫裡も同年の建築とされる。

・本多：八幡神社

八幡神社は祥応寺西隣に位置する。境内は連雀通り



祥応寺 本堂



祥応寺 本堂



祥応寺 本堂

に面して南面し、鳥居を潜り正面に拝殿、本殿等の社殿があり、東側に水盤舎、社務所、西側に山車庫、神輿庫等が配される。当社は享保年間の新田開発後、元文元（1736）年の勧請とされ、これは親村元町の八幡を模したとも、祥応寺和尚が協力し山城国の男山八幡を勧請したともされる。

本殿は正面1.89尺の規模を持つ一間社流造軒唐破風、千鳥破風付、板葺の形式で、背面の屋根流を造らず覆殿壁面に接して建つ。軸部は井桁土台上に丸柱を建て、これを浜縁半長押、切目半長押、腰長押、内法長押で固め、頭貫は正面45° 方向に、背面は側面だけに木鼻のみを出す。組物は三斗組、中備は正面中央に詰組平三斗、妻は板壁とするのみで、正面は一軒で向拝桁を打ち越す。縁は板縁で3方、高欄、脇障子が取付く。向拝は几帳面取の角柱正面に地紋彫があり、水引虹梁（渦紋、若葉、玉）、連三斗、中備（龍の丸彫）、つなぎ虹梁はなく、向拝桁（唐破風間正面に渦紋、若葉、玉）、中備簷股（盲連子）で唐破風兎の毛通（鳳凰）とする。現社殿は昭和49（1974）年にRC造の拝殿－幣殿－本殿覆舎が建築された。但し、木造の本殿は古く、材料は垂木以下がケヤキ材で、すべて洋釘を用いる点等を考慮すると、棟札の残る明治29（1896）年の建築と判断できる。棟札から大工は佐藤弥一と明らかで、出身は他の宮修理覚より府中の分倍と判明し、代金は普請帳より50円と伝わる。なお、これ以前の社殿は明治18（1885）年の火災で焼失したが、翌年に社殿の建築があり、更に10年後に現本殿が建築されたとするのが妥当である。なお、昭和4、5（1929、30）年の棟札は別の図面、写真等から本殿覆舎、幣殿の新築及び拝殿屋根葺替工事の棟札と考えられる。なお、本殿前に旧拝殿木鼻が安置される。

・本町：八幡神社

八幡神社は本町4丁目、西武多摩湖線の線路際西側に位置する。東面する境内西側には八幡神社、北辺には穀豊稲荷社、仮本殿、神輿庫、子育弁天社が配され、南部分は本町三・四児童公園として遊具等が整備される。神社の来歴は昭和8（1933）年頃、200m程東方の本町3丁目に西元町の八幡神社を分祀したことに始まり、昭和26（1951）年に現在地へ移転させた。穀



本多 八幡神社 拝殿



本多 八幡神社 本殿



本多 八幡神社 旧拝殿 木鼻

豊稲荷社は昭和23（1948）年、今村別邸から奉納され、子育弁財天は昭和48（1973）年、西武自動車車庫付近にあった和地邸の弁財天が寄贈された。本殿、拝殿は平成11（1999）年9月に焼失し、現在は基壇及び拝殿布基礎が残るのみで、旧神輿庫を仮本殿とする。

旧**本殿**の規模は正面10尺程、奥行7尺程、拝殿は正面13尺程、奥行10尺程で正面に1間の向拝、背面を除く3方に縁の回ったことが基礎の構造から分かる。なお、移転時に社殿を新造したかは明らかでない。

穀豊稲荷社は正面1間、側面2間、切妻造妻入銅板葺の正面に向拝が取付く形式で、拝殿を兼ねた覆舎とする。内部は正面側に3畳を敷く格天井で、奥の棚に一間社流造正面千鳥破風付の本殿を置く。拝殿・覆舎は小屋裏から発見された棟札より昭和53（1978）年の建築と明らかで、本殿も同時期のものと判断される。なお、この神社は奉納札の記述より芝田町8丁目の今村家本邸にあった穀豊稲荷社を本邸地元、御田八幡の社司青木正教により大正8（1919）年、国分寺別邸に分祀された。更に内陣棚上には「正一位 穀豊稲荷大（以下欠）」と刻まれた石造の偏額が安置されており、裏面には「文化十癸酉年二月初午（以下欠）／豊（？以下欠）／目白台 御屋敷守 豊（？以下欠）」との刻銘があった。化政期、目白台における邸宅で、「豊」の文字を用いたのは黒田豊前守下屋敷に限られる。同屋敷は明治時代に山県有朋邸となり、現在は椿山荘となる名園である。江戸時代、同邸に「穀豊稲荷」があったかは未確認であるが、神社は江戸時代後期以来の由緒を持つものとして注目される。

子育弁天社本殿は正面2.7尺の小社で、切妻造妻入正面1間、側面1間の規模で正面に向拝を設け、階3級を置く。本殿軸部はペンキで朱色に塗られ、屋根は鉄板葺、内部に春日厨子を納め弁財天を祀る。厨子下部には兎に波の彫刻を配し、小規模ながら手が込む。この社は厨子が古く、江戸時代末まで溯るであろう。

本町八幡神社は、現在社殿を火災で失い、基壇・基礎を残すのみである。現在の穀豊稲荷社社殿は昭和53（1978）年であるが、江戸時代及び今村別邸の屋敷神以来の来歴を持つもので、今後、相互の関係を明らかにする必要があるだろう。



本町 八幡神社 境内



本町 八幡神社 旧本殿、旧拝殿跡



本町 八幡神社 穀豊稲荷社（左）、仮本殿（右）

・西恋ヶ窪：東福寺

武野山広源院東福寺は JR 西国分寺駅より250m 程北東の西恋ヶ窪1丁目に位置する。東面する敷地は上下2段に分かれた段丘を取り込むように構成され、下段には斎場、石段を挟んだ上段に本堂と客殿、寺務所が建つ。開創は鎌倉時代初期と享禄元（1528）年との寺伝があり、元和7（1621）年、享保10（1725）年の再興が伝わる。真言宗豊山派で、府中市の妙光院末寺、江戸時代は近接する熊野神社の別当であった。現在、本堂南側には子ノ権現（聖堂）が祀られるが、これは百姓十郎右衛門の先祖が祀ったものを、天明4（1784）年、当寺の飛地境内とされた。また、熊野神社南側に閻魔堂が飛地境内として享保10（1725）年以来あったが、第2次世界大戦で焼失し、現在は墓地とされる。

本堂は、昭和38（1963）年建築のRC造で、平成10（1998）年に屋根の修理をした。前身建物は旧棟木に享保15（1730）年の銘が残り、11世信盛（真精）が建築した。なお、正面の石段傍らには「傾城墓」「傾城墓由来」など一葉松の伝説に因む石碑類が佇む。東面する本堂の平面形式は正面に間口1間の向拝として外陣（36畳）－内陣として、内陣には須弥壇を構える。そしてこれらの南側に位牌段と6畳、北側に納骨段と6畳を配するもので、これらの更に南側に「脇の間」、北西角に「納骨堂」が置かれる。構造は基礎から軸組、軒部分が鉄筋コンクリート造で、梁組、小屋組は木造の和小屋組で入母屋造棧瓦葺とする。現本堂は昭和38（1963）年の建築で、昭和44（1969）年に本堂南側に「脇の間」、近年に本堂北西隅部に「納骨堂」の増築が行われた。

子ノ権現は厨子が現存する。天明4（1784）年に地所替があり、文化2（1805）年、文化13（1819）年の再建が伝わるが、天保8（1837）年に尊体の建立発願が残る。厨子は彫刻絵様から19世紀前期頃の建築と判断されることから、天保年間における尊体の建立発願を建築の時期と見なすのが妥当であろう。

・高木町：高木八幡宮

高木八幡宮は、高木町3丁目、けやき台団地入口交差点東北角に位置する。南北に長い境内で、敷地南面に入口があり、西傍らには灯籠、馬頭観音、地藏が立つ。



東福寺 本堂



東福寺 本堂



東福寺 子ノ権現

2基の鳥居を潜り境内を進むと東側に昭和45（1970）年建築の社務所が建ち、突き当たりに拝殿、覆殿、本殿が建つ。高木地区は18世紀前期の享保年間における新田開発で開かれ、元文元（1736）年に検地を受けた。享保16（1731）年に八幡宮、元文4（1739）年には地藏尊を祀ったことが知られる。

拝殿は正面3間側面2間の切妻造平入の正面に向拝1間を設け、銅板葺で建物はコンクリート造の基壇上に建つ。井桁土台上に4寸角程の柱を建て、内法長押などで固め、組物、中備は用いず、妻飾は虹梁、束の形式とする。向拝はつなぎ梁で身舎と連結され、木鼻付の水引虹梁上に中備簷股を配する。内部は12畳の広さで、背面中央の1畳を板敷とする以外は畳敷とする。正・背面中央間を引分の硝子戸、側面の正面側半間が板戸の引戸で、棹縁天井とする。建物は奉納札から平成元（1989）年建築と判明する。前身建物は昭和5（1930）年奉納札の「遥拝殿」であろう。

覆殿は拝殿とは別棟で正面1間、側面2間、入母屋造妻入の形式で鉄板葺とする。コンクリート製基壇上に土台を組み3寸程の角柱を建て、腰長押、内法長押で固め、正面のみ木鼻付の水引虹梁を廻す。組物、中備は用いず、一軒半疎垂木、妻飾は板壁で全体的に質素な形式である。内部は板敷で、背面側に作付けの棚を設け、ここに本殿を安置する。板敷の床で、正面は腰付格子戸を開戸として、両側面の正面側は格子窓とし、他は板壁、天井は棹縁とする。覆殿は明治時代中期の建築と考えられ、以後修理が重ねられ、昭和43（1968）年、昭和59（1984）年の修理札が残り、基壇は昭和59（1984）年に整備された。扉廻りなどを除いて軸部は当初の形式をよく伝える。

本殿は覆殿棚に安置され、正面1間1尺9寸5分、側面1間1尺の規模で、切妻造平入で流造に類する形式で、背面側半分を造らずに板葺とする。軸部は井桁土台上に角柱を建て、組物、中備、妻飾は用いない。正面には浜床を設け、向拝の出は5寸2分、階は設けず、身舎、向拝とも各1枚の板床で天井は設けない。正面は板戸、両側面は板壁で背面は壁を設けず、覆殿背面壁に密着させる。本殿は洋釘止のため偏額銘にある明治29（1896）年頃の建築とするのが妥当である。



八幡宮 拝殿



八幡宮 本殿覆殿



八幡宮 本殿

受託事業名：

統合小学校建物等基本設計

受託事業者名：長岡造形大学

受託期間：平成 16 年 4 月 1 日～平成 17 年 3 月 31 日

プロジェクト主査：後藤哲男

プロジェクトメンバー：長岡造形大学：後藤哲男(総括)、飛田範夫(造園)、吉田一久(造成)、江尻憲泰(構造)、二宮秀興(設備)、
小林みどり(家具什器・サインデザイン)、村木薫(土壁・造形)、
馬場省吾(金属・造形)、平井邦彦(学校安全対策オブザーバー)

協力

後藤設計室+アーキSHIP帆 後藤哲男、佐藤守、上條千恵子、高野雅代(建築)

星野新治(嘱託研究員・造園)

株式会社長測 吉田一久、小杉秀一(造成)

江尻建築構造設計事務所 江尻憲泰、田中哲也(構造)

株式会社蒼設備設計 合田和泰、奈良岡臣剛、小倉康貴(設備)

LK デザイン研究所 小林みどり、内山智之(家具什器・サインデザイン)

■敷地周辺の環境

敷地の西側には生きたビオトープとして機能する小島谷川が流れ、その北側で郷本川と合流する。近い将来には敷地の北側で大きく右折して郷本川と共に河川改修をする予定となっている。その場合、東側道路に橋を架ける必要が生じる。

北の方角に弥彦山が見え、良寛が眠る隆泉寺がある。南側には与板町との境をなす200メートル内外の山が連なり、越後線が通る。

村の北側には国道116号線が走っているが、近年バイパスが開通し、通過交通が激減して生活道路化している。敷地は2面で村道に接しているが、南側道路(村道分田西3号線)に比べ、東側道路(村道分田西1号線)は幅員が狭くなっている。南側道路(村道分田西3号線)は島崎と小島谷を結ぶ道路と駅前道路を結ぶ道路であり、村役場、大小の体育館、郵便局が立地している。



敷地写真北側：遠方に弥彦山が見える

■「共育の里」の基本方針

1. 豊かな環境創造をめざす
 - 1) 交流の場をデザインし、「人を思いやる心」「人を愛する心」を育む。
 - 2) 自然観察の場をデザインし「自然の変化に敏感な心」を培なう。
 - 3) スケール、材質、手作り感を体得できる空間とする。
2. 伝統的な空間を共育の里が継承する
 - 1) 和島村周辺の山並みの景観を大切にデザインする。
 - 2) 古くからの道路や田の地割りを尊重する。
 - 3) 農村集落のスケールを損なわないデザインとする。
3. 地域社会と共に共育の里を築き上げる
 - 1) 地域参加型の建築のプロセスを大切にする学校づくりを行う。
 - 2) 村人の活動を支援し、気がるに利用できる学校とする。

る。

- 3) できる限り地場の材料を使い、地元の職人の手によってつくりあげ、技術伝承の機会とする。
4. 安全対策と防災拠点－地域の目が行き届いた小学校とする
 - 1) 学校の敷地を公園化し、村民が自由に行き来できる環境とすることにより、注意の目を行き届かせる。
 - 2) 村役場や既存の体育館、デイサービスセンター、老人福祉施設と連携した防災拠点となる。
 - 3) 防災拠点としての機能と設備を備えた施設体制をとる。

■地域のコアとしての小学校建築（公共建築）がめざす資質

- 地域の人々が子供を慈しむように愛着をもつこと
- 地域の人々の技術や知恵や汗が凝結していること
- 地域の人々が絶対の安心感を建物にいただくこと

■建築のめざす機能

1. 和島の教育理念の実現を実証する
理想的な教育環境を実現している。
2. 多世代の人とのふれあいの場をつくる
 - 1) 学年同士の交流をはかるプランニングの実現。
 - 2) 小学校と特別養護老人ホームの全体的な配置計画とオープンスペースの関係に留意し、子供とお年よりとの交流、地域の人々との交流の場をつくる。
 - 3) 地域開放型の小学校とすることにより、イベント等で地域の人々やPTAの人々と交流することができること。
 - 4) 村の人々の普段の生活の中に小学校が取り込まれることにより子供達が勉強している傍らで、地域の人々が憩うことができること。
3. 森羅万象を五感で感じる場をつくる
 - 1) 学校田、畑、ビオトープなどの生物を観察できる場や、太陽の動き、地面の温度、地下水などの観察ができる場をつくること。
 - 2) 日常生活の場と自然との距離を縮めることにより、自然との融合をはかること。

4. 伝統の良さを体感できる場をつくる

木造平屋建て、土壁の校舎は日本人が築き上げた技術であり、誰しもが郷愁と安心感をいただく空間となる。

■建築計画上の基本方針

1. 木造平屋とし、伝統工法である土壁を採用する。

地域の昔からの工法を用いて、土壁を保護するために雨掛かり部には板壁をはり、庇を深く出している。また防犯対策として一部高床式とする。木の香り、土の肌触りは和島の風土そのものであり、地元の技術を十分に活用する。

■公共建築による地域おこし

1. 地域の力をひきだす

1) 在来工法の大工、土壁の左官、の活躍の場をつくり、技術を磨き、全国に発信する機会を提供する。

2) 全国的に伝統技術がすたれるなか、和島にはまだ伝統技術が息づいている。その力を引き出し、勇気づける公共建築とする。

2. 地域の産業を応援する

林業は地元の産業として重要な役割を担っていたが、外国産材におされて現状は苦戦を強いられている。この地場産業の復活に寄与する公共建築とする。

3. 建設のプロセスに地域が参加するしくみをつくる

1) 工事発注前に地元ができることが支障なくできる仕組みが必要となる。

a) 土壁は敷地の田圃の粘土を利用する。

まず、表層度と深層土を混ぜる作業に地域の協力をいただく。

b) 田圃の土を壁土にするための養生に藁を地元から供給し、1年間の養生期間での地域の協力をいただく。

2) 工事発注後も地元の人々の参加プロセスを重視する

壁塗り作業においても、様々なボランティア的地域の協力を得て壁塗りを行う。これらの作業は建物に対する愛着と結びつき、児童の誇りにつながる。

3) 地域の協力で実現できる工事を視野にいれる

a) 造園工事など（アスレチック施設、石垣施設など）は材料支給による地域の人々のボランティアでの可能性もさぐる。

b) PTA活動や卒業生の活動、既存のNPOの活動を有効に組織する。

4) 小学校の維持管理に地元の協力あおぐ

地域の技術で造りあげる小学校であるから、そのメンテナンスにおいても、地域の人々がすぐ駆けつける体制を築く。

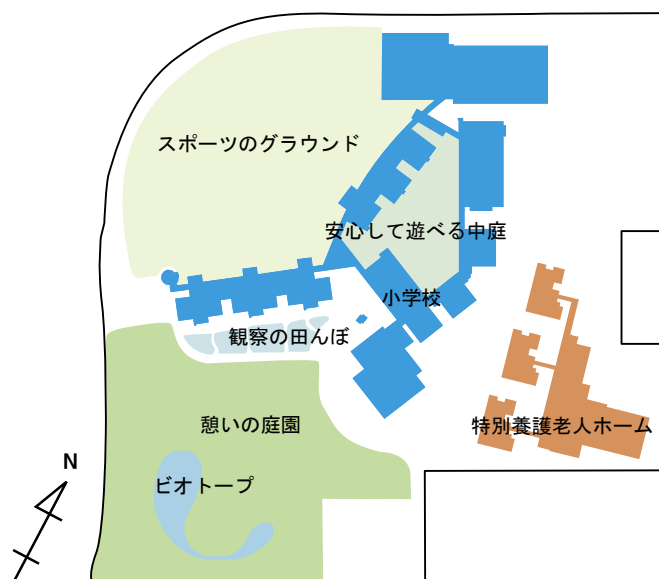
4. 地域のアイデンティティを形成するコアとなる

小学校をコアとした活動は和島村の活動中心として村のアイデンティティを高め、旧和島村（平成18年以降）の村の統合の象徴として共育の里の中心となる。



村の左官職人さんたちによる施工試験（05.01.28 職人部会にて）

■スポーツのグラウンドと観察の田んぼ（学校田）、安心して遊べる中庭、いこいの庭園を教室に密着させる。遊びは児童にとって生活そのものであり、身近にあるグラウンドでは体を動かし、中庭では教師の目の届く安心できる環境で遊ぶ、目の前に広がる学校田や畑では植物の生命力を学ぶ、それに続く庭園にはいこいの一時がある。



■開放される校舎群は、特別養護老人ホーム側に桜並木を挟んで配置される。桜並木は共育の里のメインストリートとなる。そこには特別養護老人ホームのお年よりや子供達が行き交い、交流の場となる。数々の催しが開催される開放校舎群の雰囲気は桜並木から特別養護老人ホームの各部屋に浸透する。



桜並木「共育の道」を南上空から見る。
左：小学校
右：特別養護老人ホーム



■構造計画概要

本建物は管理棟、教室棟、特別教室棟等が独立した低層建築物として分棟配置されているため、構造計画は基本的に各棟毎に建物自重、地震力などの外力に対して抵抗できる様に計画を行うが、防火区画上必要となるRC造部分についても耐震要素として有効に利用する。

1. 木造部分については基本的に耐力壁（土壁）＋柱、梁のラーメン構造（腰壁・垂壁考慮）とする。

2. 平面計画上、構造的に有効な耐力壁の配置が難しい棟については、柱、梁に集成材等の強度の高い材料を用いたラーメン構造として耐震性能を確保する。
3. 積雪時のすがもり対策と落雪による生徒への安全性への配慮から、庇の跳ね出しスパンを大きくして雪止めを使用しているが、雪下ろしが困難であるため、積雪荷重に対し十分な安全性を確保する。
4. 一部耐震性能を向上させるため、防火区画として設けられたRC造部分の構造体を利用する。
5. RC造部分の構造は、壁状であるが面外の性能も期待し耐震壁付ラーメン構造（薄肉ラーメン構造）として計画する。
6. 地場産のスギ材（自然乾燥材）・土壁を建築基準法に適合させるための仕様
 - ・JAS(日本農林規格)の目視等級を取得する。
 - ・含水率の基準 20% 以下とする。
 - ・土壁を構造計算に考慮するために耐力試験を行う。
7. 基礎形式は、建物重量や用途を考慮し杭基礎とべた基礎とし、異なる基礎が隣接する棟はそれぞれの沈下性状が異なるためエキスパンションを設ける。
8. べた基礎部分は可能な限り一体化することが望ましいが、平面的に広がりのある計画であるため、地盤の沈下を考慮した解析を行い、適宜エキスパンションを設ける。

補足1) 盛土時の沈下測定が行われるので、計測データを用いて実施設計時または着工前に検討を行う。

■土壁

- ・間渡し竹
- ・小舞竹（葎） ※可能な限り地元の伝統的な小舞の掻き方を採用
- ・土：ビオトープ部分の土を使用
※現場内にプラント等を設置し、左官に障害となる小石等は除去する



実験用に制作した小舞壁

- ・藁【荒壁用】 地元の田圃での稲収穫後に提供されたものを裁断して使用
- 【中塗り、上塗り用】
- ヒダシスサ、ツナスサは流通材を使用
- ・藁縄
- ・微塵砂（6号珪砂）
- ・釘 ※JIS規格品を使用

■地場産のスギ材について

葉枯らし乾燥と自然乾燥による地場産のスギ材を構造材として使う場合については、製材としての耐力評価と、自然乾燥材における含水率の評価、伐採した丸太から加工が可能な構造断面、長さについての検討が必要であるが、(法的な)耐力評価についてはJASの等級取得で可能となるため、製材の断面について検討を行う。

1. 構造製材の断面、長さに対する検討

1) 現地におけるサンプル調査結果

近隣の木材（丸太）の大きさの目安

2) 直径 30.0cm（元口）

3) 長さ 10.0m

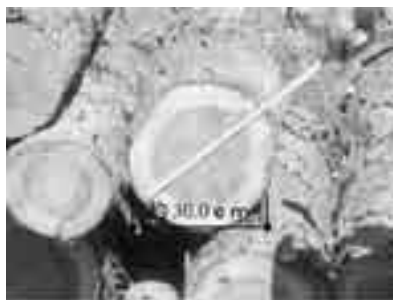
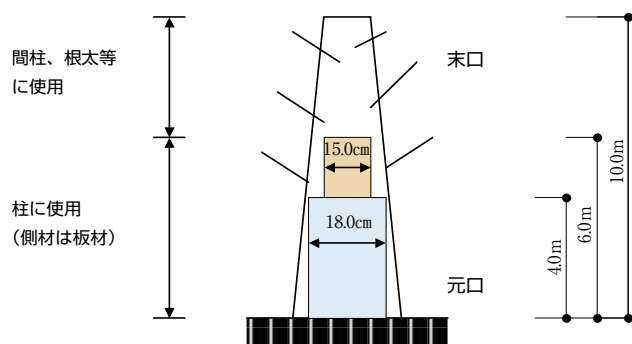


図 サンプル調査における丸長さ、直径、(元口))

■機械設備基本計画

1. 給排水衛生設備

1) 給水設備

a) 上水設備：南側道路水道本管より引込み。飲料水系統の受水槽から各箇所へ給水。プールは水道本管から直結。

b) 雑用水設備：体育館、ランチルーム・家庭科教室棟、工作・理科教室棟屋根に降った雨水を集水し、ろ過装置で水処理、便器洗浄用雑用水槽へ送り、洗浄水に使用。

2) 屋外散水設備：体育館、ランチルーム・家庭科教室棟、工作・理科教室棟以外の屋根に降った雨水を回収槽に集水、沈殿物を除去し、ろ過装置で水処理した水を屋外散水用雑用水槽へ送る。そこから圧力ポンプで送水し、各散水栓に供給。

3) 排水設備：汚水・雑排水は、東側南側道路の下水本管に直放流。校舎屋上に降った雨水を回収槽に集水し雑用水に利用。その他雨水は調整槽へ排水。

4) 給湯設備：飲用給湯は、局所式給湯とし、貯湯式電気湯沸器を各箇所に設置。給食厨房用、体育館シャワー室用給湯は、専用給湯器（ガス瞬間湯沸器）を設置。

5) 消火設備：屋内消火栓設備、消防用水槽を設置。

6) 衛生器具設備：低学年用便所に幼児用便器を設置。

その他は一般用便器を設置。洗面器、冷水器、その他水栓も設置する。

7) ガス設備：ガス瞬間湯沸器にLPガスを供給する。

8) プールろ過設備：屋外プールろ過設備（ろ過・殺菌）を設置。

2. 冷暖房換気設備

1) 冷暖房設備：空冷ヒートポンプパッケージ（エアコン）による個別式冷暖房システムを採用。冬季の室内環境の快適性向上の観点より、床暖房システムを導入。

冷暖房設備は、普通教室、特別教

室、管理棟、講堂に設置。各室単位で操作可能。

又職員室からも一括操作可能。

- 2) 換気設備：各室に換気設備を設置。校庭地下に設置したサーマルチューブから教室換気のための新鮮空気を取込む（地面との熱交換により夏季は涼しく、冬季は暖かい）。

■深夜電力利用床暖房システムの提案

1. 蓄熱コンクリートパネル

面積： $0.8 \times 0.4 = 0.32$

体積： $0.8 \times 0.4 \times 0.025 = 0.008 \text{ m}^3$

重量： $0.008 \times 2.3 = 0.0184 \text{ t} = 18.4 \text{ kg}$

2. 電熱線

延べ長さ： $0.65 \times 7 + 0.05 \times 3.14 \times 3 + 0.05 \times 3 = 5.171 \text{ m}$

3. 蓄熱カプセル量

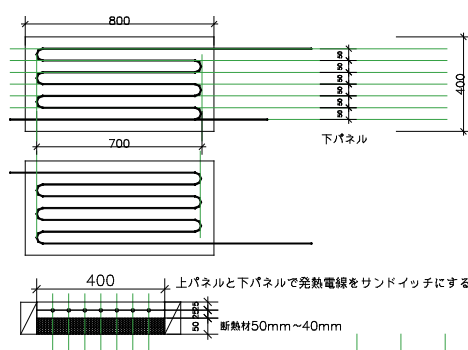
潜熱計画熱量： $4,128 \text{ kJ/}$

蓄熱カプセル潜熱量： 154 kJ/kg

蓄熱カプセル量： $27 \text{ kg/} (= 4,128 / 154)$

パネルモジュールに対して 27×0.36 （根太部分含む） $= 9.72 \text{ kg}$ 。

よってパネル一枚につき約 5 kg の蓄熱カプセルを投入する。



4. 普通教室(77.76:4間×6

間)における床暖房計画

蓄熱暖房パネル総数：

$160 \times 2 = 320 \text{ 枚}$

蓄カプセル量：

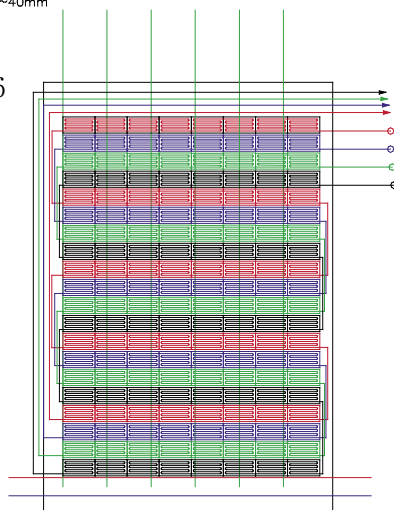
$5 \text{ kg} \times 320 = 1600 \text{ kg}$

潜熱蓄熱量：

$1600 \text{ kg} \times 154 \text{ kJ/kg} =$

246.4 MJ

コンクリート量：



$0.008 \text{ m}^3 \times 320 \times 2200 \text{ kg/m}^3 = 5.632 \text{ t}$

顕熱蓄熱量： $5.632 \text{ kg} \times 0.88 \text{ kJ/(kgK)} \times 10 \text{ K} = 49,561 \text{ KJ}$
 $\approx 50 \text{ MJ}$

全熱量 約 300 MJ

1教室を4回路で制御する。

1回路あたり 75 MJ を蓄熱。

■電気設備基本計画

1. 電気設備

1) 電力引込設備：正門側道路より架空にて引き込む。区分開閉器は引込柱に高圧気中負荷開閉器(PAS)を設置。避雷器を配慮。

2) 受変電設備：屋内にキュービクル式受変電設備を設置し、漏電等の危険を考慮。暖房設備用電力は高圧業務用築熱調整契約とする。

3) 幹線動力設備：幹線ケーブルは廊下床内ころがし・配管配線とし、動力制御盤より各機器へ配管配線を行う。

4) 電灯コンセント設備：灯具は省エネルギー効果の高いものを採用。照明の点滅は手元スイッチによるがトイレ等は人感センサーによる点滅方式を採用。

講堂は舞台照明を考慮。屋外照明は自然環境、光害に配慮した器具を採用。ランド照明は、将来の設置を考慮。

5) 電話設備：MDFを用務員室に設置。電話機は校長室、職員室、用務員室にモジュージャックを設置。

6) テレビ共聴設備：屋上にUHF,VHF,BSアンテナ、各室にテレビ直列ユニット設置。将来のデジタル放送化に対応。

7) LAN設備：光ケーブルによる引き込み、ADSLによる高速インターネットが可能な配線とし用務員室にHUB、ルーター、タッチパネル等を、各PC使用教室にLAN用モジュージャックを設置し、ローカルエリアネットワークを構築。

8) 放送設備：一斉放送が可能な様に放送室に放送卓、職員室はリモートマイク、各所にスピーカを設置。講堂、体育館、ランチルームにローカル放送設備を設置。多様な場面に対応できる、操作の

簡易なシステムとする。

- 9) インターホン設備：職員室にインターホン親機、用務員室・各教室・体育館・講堂に子機、玄関にドアホンを設置。ドアホンはテレビカメラ付とし職員室のインターホン親機により認知。
- 10) 防犯設備：職員室に防犯警報盤、各教室に非常押ボタンを設置。防犯カメラ等の将来設置を考慮。
- 11) 自火報設備：受信機を職員室、副受信機を用務員室に設置。
- 12) ガス漏れ警報設備：ガス機器使用場所にはガス漏れ警報器を自主設置。職員室・用務員室で警報を認知できるよう警報盤に表示。

■家具素材／仕上げ／色

1. 木製を基調とする
2. 素材の質感や色、風合いを活かす

樹種は、アイテムや使用部位により堅さや加工性、保温性、耐候性、耐磨耗性などに十分配慮する。

樹種による色合いの違いや仕上げ方法による風合いの違いを活かし、同じフォルム／成型を活用して異なる雰囲気の家具を適宜配置することにより、空間に変化や調和を構成する。

よくなる

劣化しない

容易に修復可能

■家具製作／生産体制

1. 地産地消

修理や追加生産あるいは地域経済活性化を睨み、可能な限り地場産の材料と地場の加工技術を用いる。地場産材として杉材、桐材を想定する。地場でないものでは、国産材でかつ良質なものの安定供給が見込めるブナ材やナラ材、家具アイテムによってはサクラ材を用いる。

地場で成型合板技術の水準が期待できない場合は、部品として近県に発注し地場でジョイントするなど、アッセンブルの方策をとりジョイント加工の可能なデザインとする。

参考一例



ランチルームイス



ランチルームテーブル



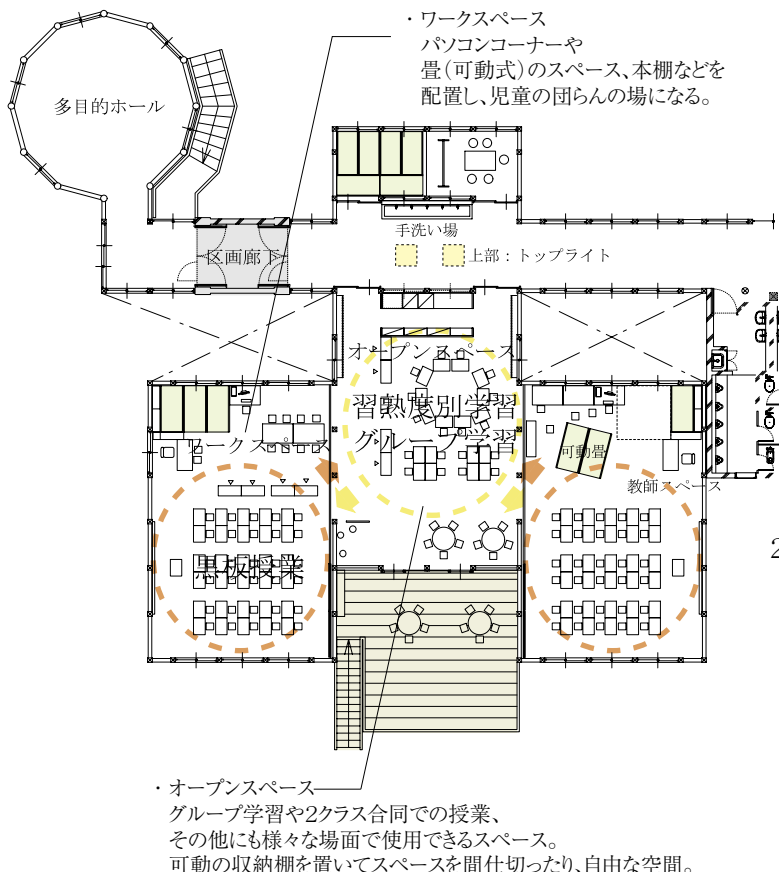
普通教室イス



普通教室デスク

■変化への対応・差（身長差／年齢差など）への対応

1. 授業運営による空間利用変化
(黒板授業／グループ学習／ディスカッション／ディベート／発表)
2. 学級再編による空間利用変化
(習熟度別による再編成／複数学年合同活動による再編成)
オープンスペースを十分活用することにより、グループ学習やディスカッション、ディベートといった個から小集団の学習活動への移行をスムーズに行うことができる。
教室とオープンスペース間は可動間仕切りで仕切り、オープンスペース内はホワイトボードなどで緩やかにエリア構成する。
3. サイズ格差(身長差) [普通教室の椅子・机に関して]
JIS規格2号4号5号の3サイズおよび2号4号の脚部40mカットの2-と4-の計5サイズを基準規格として捉える。
4. 成長に伴い、5サイズのサイズアップで対応する。
5. 子供とおとな両者の利用（児童利用と地域利用）
6. IT化
文部科学省の指針に沿って、1学級に1端末のコンピューターコーナーを設ける。



■サイン計画基本方針

1. サインとして設置されるもの
 - 1) 定点サイン
施設内外の施設表札や場所名称の表示
 - a) 室名—児童の空間としての主要室（〇年〇組など）
 - b) 表札—呼称のある施設（良寛庵／和島ホールなど）
 - c) 室名—トイレ男女絵文字・更衣室男女絵文字
 - d) 室名—バックヤード（体育館倉庫など）および関係者 only の類
 - e) 室名—上記以外の一般室（用務員室など）
 - 2) 誘導サイン
施設内外で分岐する要所に設置するいわゆる矢印付きの表示
 - 3) 案内サイン
学校全体または各施設の概要案内や掲示
 - a) 玄関または各施設入口部分に設置するマップ付のもの
 - b) 使用案内サイン・解説サイン
 - 4) その他
上記以外のもの
 - a) 書架図書分類表記、準備室収納品分類表記
 - b) カウンター部等の分別表記
ランチルーム／図書室／ゴミ分別エリアなど
 - c) 児童ネームプレートの類
 - d) テンポラリー使用の類（行事に使用するスタンド式など）
 - e) 樹種表示
 - f) 屋外に設ける各種情報（生物情報など）
2. 前提の整理
 - 1) 必要十分とし、過多を避ける。
児童と教員のゾーンには誘導表示は原則、設置しない。
地域に開放されるゾーンおよび保護者動線ゾーンには誘導表示を適宜設置する。
視界の中で一目瞭然の要素は表示しない。（例：プール）

一方、屋外の修景要素となるサインは環境造形と連動して導入を図る。

2) 空間に調和し視認性良好なものとする。

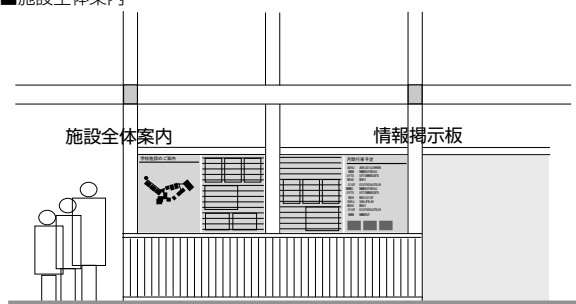
使用する書体や文字サイズ、色や素材の表現仕様に秩序だったシステムを導入し、分りやすく構成する。

木造校舎や庭園の空間特性を意識した材質や表現とする。

3) 過剰デザインを避ける一方、学校の日常空間の身近にあって児童の感受性醸成や心地よさに役立つものとする。

4) 使用による劣化／情報の経年変化に耐える／更新できるものとする。

案内サイン 一例
■施設全体案内



■金属造形サイン計画

1. 金属造形計画基本方針

- 1) 基本計画の要旨である地域のアイデンティティ及びコミュニティの中心的役割を担う環境であり、この空間に合致する造形を行なう。
- 2) 造成・建築物と同様に、金属造形デザインは「手のぬくもり」が感じられ、児童の感性教育の一環となる造形をめざし、基本構想のトータルイメージの構築に寄与するものとする。

⇒地域住民と児童が日常目に触れるカタチに、門柱など屋外造形は時間を経過した素材の変化を発見する楽しさを共有できるデザインとし、屋内デザインは、木と土の素材に金属が違和感なく溶け込むデザインとする。

3) 安全性を基準とした耐久性・構造・仕様のデザインを前提とする。

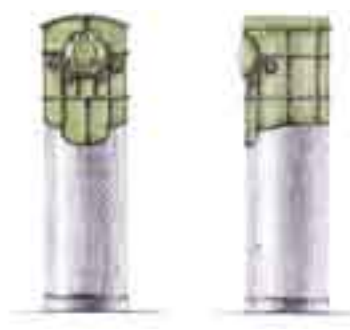
4) 造形素材は、その造形における可塑性、構造耐久性を考え金属を主体としたものを使用する。

2. 四方門の造形計画

設計1提案にある東西南北の各入り口ゲートは「共育の里」への導線として特徴のあるデザインとする。

- 1) (青竜・白虎・朱雀・玄武)の守護様式門を入れるならば、その結界様式に関連した部位への意匠方法を考える。
- 2) 色彩計画として素材(石・陶器・金属)と色(青・白・朱・黒)の使用も考慮。
- 3) 門柱は位置方位に則した意匠による非鉄金属(銅等、耐候性素材によるもの)鍛造製とする。

四方門 一例



玄武門

定点サイン 一例



玄武門

■造園計画基本コンセプト

村民の誇りとなる「地域の庭」をつくる

基本方針

1. 誰もが関わることができる「共育の庭」づくり
2. 「土地の記憶」を継承する風景の創出と建築空間との調和
3. 「エコロジーの要素」を取り入れたデザイン
4. 「地域の庭」にふさわしい素材の厳選
5. 未来を見据えた「持続可能なデザイン手法の導入」

■造園全体配置基本設計

1. 空間イメージ

- 1) 農村集落・里山環境を手本にし、集落田園風景

や丘陵などの周辺の風景（「和島の原風景」）や木造校舎建築と調和したシンプルで穏やかな雰囲気
の空間。

- 2) 自然愛や人間愛にあふれ、自ら生きる力を追及し学んだ「良寛の心」を、形態的・精神的に表現し、感じることでできる空間。

2. デザイン要素

- 1) 「良寛の心」を知り、感じる。
- 2) 石垣による農村風景のシンプルなアクセント。
- 3) 地域の自然や歴史に身近に触れ、学ぶ。
- 4) 季節を演出する植栽。
- 5) 農の営みや風景を体感する。
- 6) 芝生による広大な風景とにぎやかな遊び空間。
- 7) 風景に調和する自然素材の遊具、モニュメント。
- 8) 見通しの良い安全な空間。
- 9) 洪水や強風などの自然の脅威から守る。
- 10) 様々な年代の様々な人々が関わり、出会う場を形成。

3. 造園全体配置計画

全体の配置計画については、基本コンセプト・基本方針・空間イメージ・デザイン要素等を踏まえながら、建築の配置とともに検討会によって検討が行われ、その結果、『庭園とグラウンドが分離した配置計画』とした。グラウンド・庭園・中庭の空間が分離することで、それぞれの空間の機能・景観がまとまったものとしてつくることができる。

■主要空間構成要素基本設計

○水の中庭のイメージ

例) 水のモニュメント

- ・水をためる石のモニュメントと地下水のくみ上げポンプを組み合わせる。
- ・ポンプについては、手動ポンプとソーラーポンプを組み合わせる。
- ・石には座することも可能。
- ・自然石（千草石）を利用。



■遊戯・休息・修景施設基本設計

1. 庭園の雰囲気に合うようなデザインとし、素材はなるべく自然素材（木・石等）を利用する。
2. 可能な限り安全性に配慮を行う。

例) 共育の遊具

- ・子供たちだけでなく、大人も利用できる遊具。
- ・島田小学校の児童の提案を参考。

(設置場所：和島の森)



例) 石のベンチ

- ・大きさの異なる自然石（千草石）を組み合わせ利用。

(和島の森周辺)



■造成及び土壁・木材の調達手順

1. 第一段階 造成工事

- 1) 付帯農道の造成
- 2) プレロード造成
- 3) 動態観測
- 4) 家屋調査（実施時期は造成工事の影響が及ぶ前）

2. 第二段階造成工事（プレロード）

- 1) 建物予定部分をプレロード、圧密沈下を終了させる。
 - a) 敷地外周部の擁壁等の工事
 - b) GL ± 0（TP+15.9）まで盛土
範囲外：第一段階造成部分と既存レベルのままの部分と災害廃棄土搬入地等の部分
 - c) 建物予定地のプレロード
動態観測結果を十分尊重し実行する
 - d) グラウンドのプレロード土を移動
動態観測の結果の収束した段階
 - e) 災害廃棄土の搬入と均し
既存体育館・デイサービスセンターの北側
- 2) 壁土の調達
 - a) 壁土用の土の強度試験
サンプルを作成し試験機関に送る
 - b) 壁土の養生を開始
ビオトープ予定地周辺で約 600 m³
 - c) 実物大土壁の強度試験
 - a) の結果確認・検討の後、試験機関にて行う



造園基本計画全体配置図

3. 第三段階 造成工事

敷地各部分を各基本レベルに整地（擁壁・石積み含む）

1) 基本形レベルに整地

- a) +1.8 のレベルの整地：中庭・ランチルーム棟東
- b) +1.0 のレベルの整地：講堂、管理棟・特別教室棟・ランチルーム棟・体育館・プール
- c) ±0 のレベルで整地：普通教室棟・児童昇降口棟

2) 壁土の調達

- a) 壁土の養生
ビオトープ予定地周辺約 600 m³（約 2000 m²×平均 30cm）

3) 木材の調達（1 期工事分）

- a) 伐採・葉枯らし

b) 製材

- c) 自然乾燥 仮置場にて栈積乾燥 JAS 認定の取得

4. 第四段階 根切り関連工事と根切り土による盛土

1) 土工事（建築工事）

a) 根切り工事開始

根切り土は、特養施設予定地と築山に移動

2) 壁土の調達

- a) コロを除却 土壁プラント設置 順送りに土を移動
- b) 荒壁土の水合わせ養生 ビオトープ予定地周辺にて続行約 600m³（約 2000m²×平均 30cm）

3) 木材の調達（2 期工事分）

- a) 伐採・葉枯らし
- b) 製材
- c) 自然乾燥 仮置場にて栈積乾燥 JAS 認定の取得

5. 第五段階一河川改修

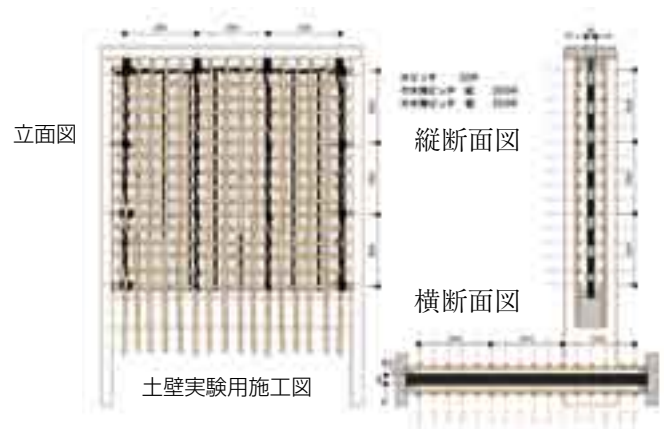
- 1) 付帯農道の改修 体育館北側レベル修正 + 1.0
- 2) 東側駐車場の改修レベルを±0とする

■壁土の調達について

- 原則1. 敷地の田圃の粘土を利用すること。
- 原則2. 着工の1年～1年半前から藁を鋤込み、代掻き状態とし、1～3ヶ月に1回程度稲藁を鋤込み攪拌及び踏み締め（水合わせ）を行うこと。
- 原則3. 10～12ヶ月の養生の後、場内に壁土プラントを設置し小石等のコロを除却すること。
- 原則4. 荒壁・中塗り・上塗りの土は簾さ・砂・水等を混ぜて踏み締め調整（水合わせ）をし、養生後使用。
- 原則5. 藁材は村から寄附されたものを利用すること。
- 原則6. 中塗り、上塗り用の藁材（簾さ）等の調達ルートを確認すること。

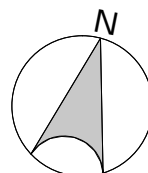
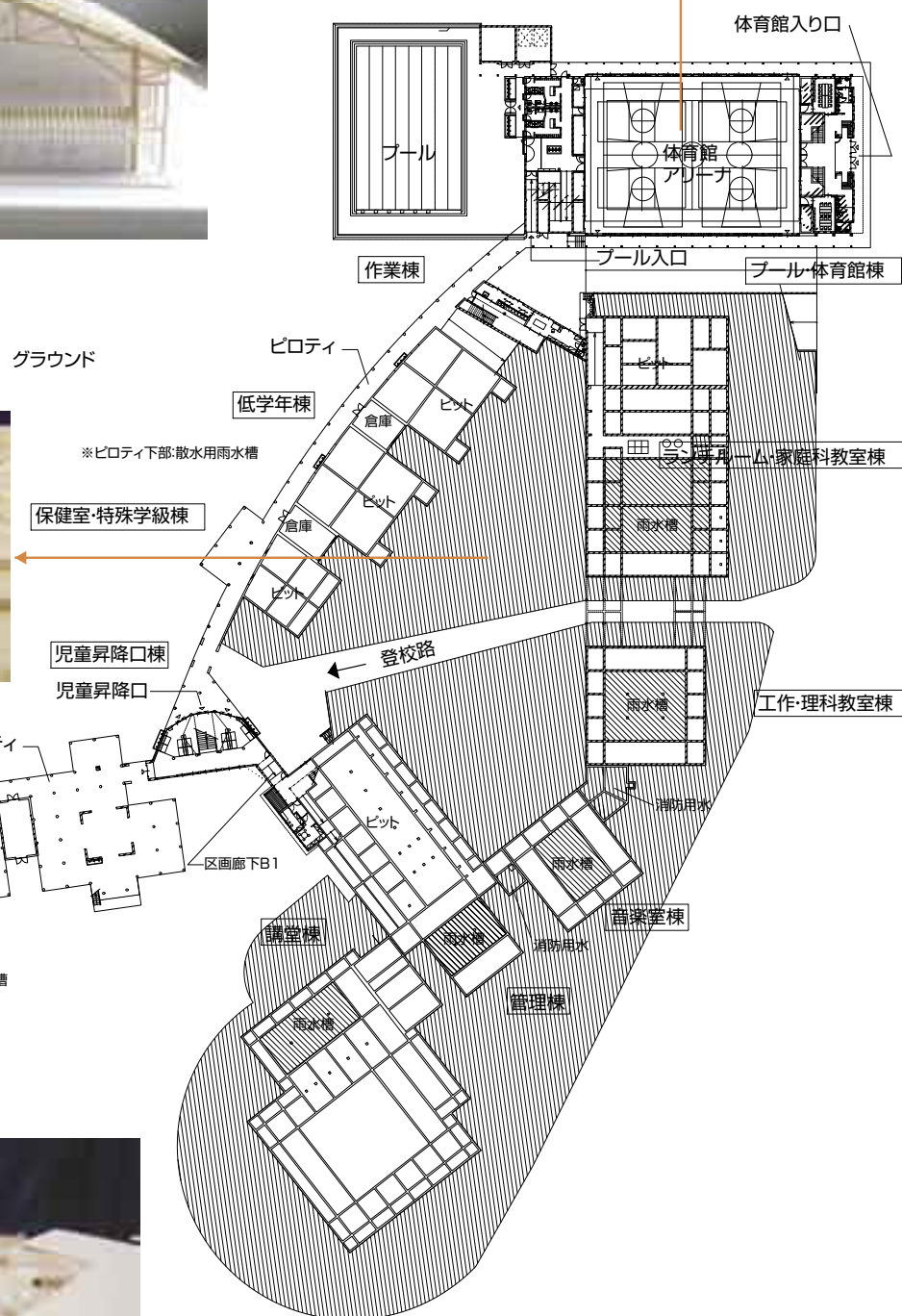
■土壁の試し塗り試験（基本設計にて実施）の目的

1. 壁中心に耐震要素を兼ねた木の断熱層（厚さ30）のある両面土壁の木舞仕様を決定するために行う。
 - 1) ヨシピッチ40か50かを決定する。
 - 2) 間渡し竹ピッチ（竹先端を木に埋め込む、竹釘併用）
 - 3) 木舞と断熱層のあき寸法の作業性の確認
2. 土壁仕様の確認と仕上がり、強度の確認を行う
 - 1) 荒壁土は原則として仕様に準じて用意する
 - 2) むら直し、中塗り、上塗りの工程を踏む
 - 3) 地震時の脱落の程度を考察（構造・施工上の検討）
3. 壁の熱抵抗値（熱伝導率）の測定
公的試験センターに依頼して測定。→設備基礎条件
4. 壁の歩掛かりを算出する。
5. 耐力上の壁の最大面積を確定する。
6. 30mmの断熱層の仕様を36mm中空断熱層への置き換えを検討する。

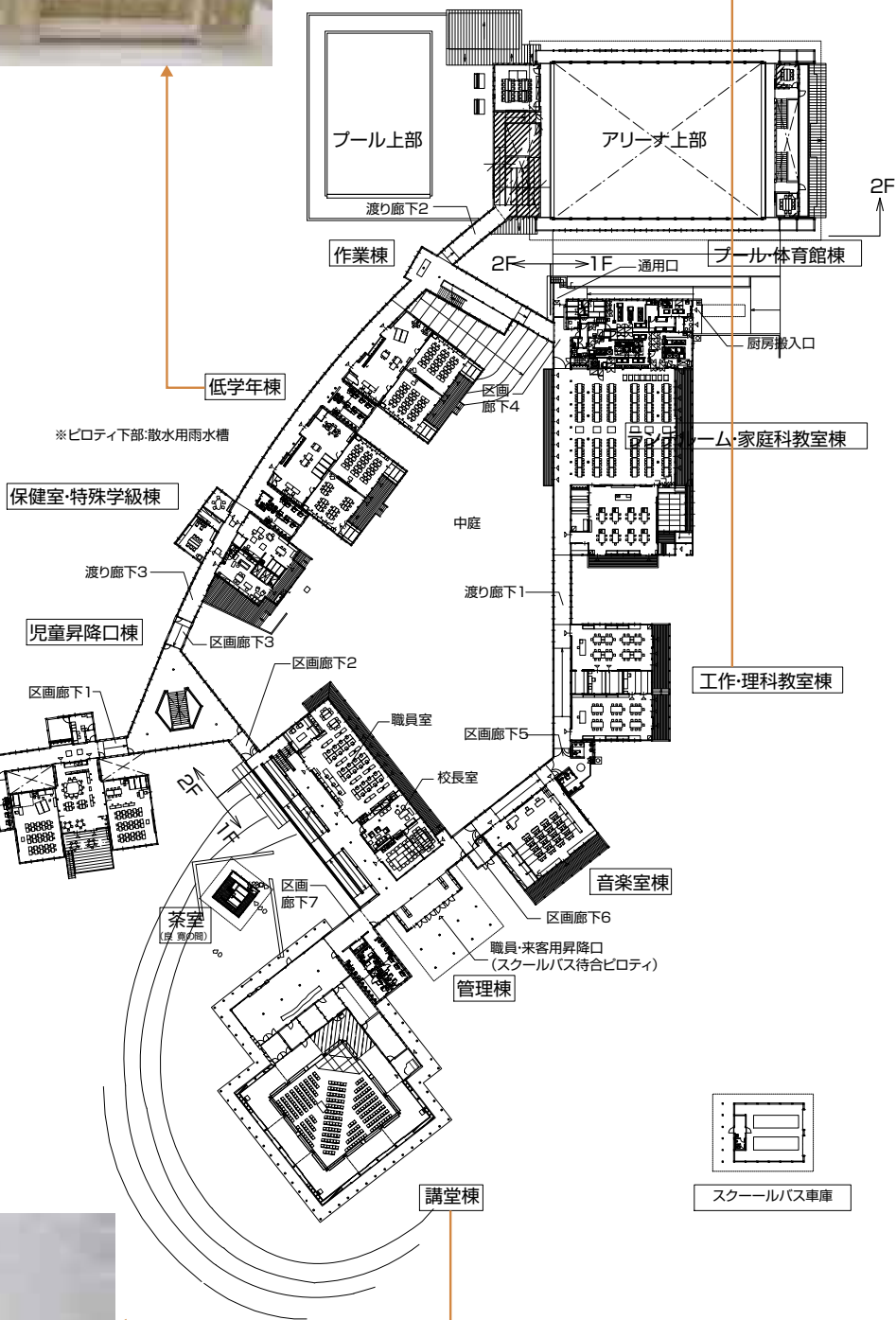
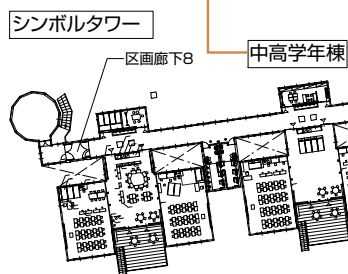


■木材の調達について

- 原則1. 地場の杉材を利用し、地元の活性化に寄与する。（商社や材木商からの購入に優先させるが、価格面の問題もクリアする）地元の範囲を新潟県まで拡大。
- 原則2. 特殊材（流通材以外）は十分な時間を見越して発注した場合、良質で低価格となりうること。
- 原則3. 自然乾燥とし、材の大きさ、強度に即した構造設計とすること。
- 原則4. 雪解け早々、葉枯らし乾燥したのち、ストックヤードで仮置き期間を設け、製材し、乾燥小屋（事前発注）にて乾燥させる。（乾燥率20%以下）
- 原則5. 構造材はすべて原則4の過程を経た材とし、それを証明できるもの（JAS認定品）とすること。

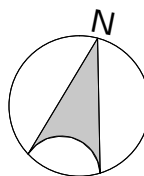


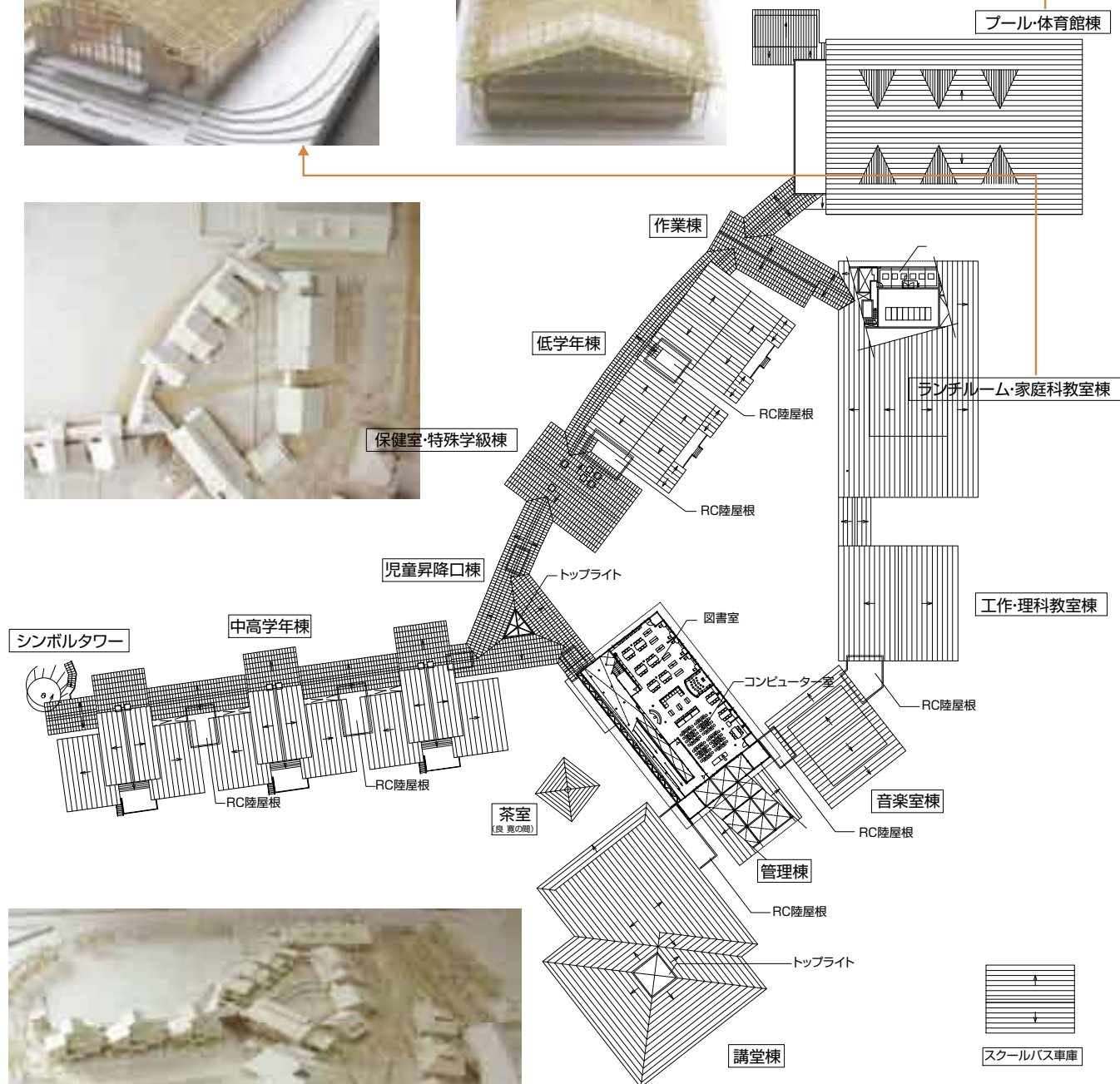
1階平面図



1・2階平面図

0 50m

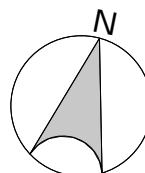




管理棟2階平面図
厨房屋上平面図
屋根伏図



0 50m



受託事業名：

IDS デザインコンペポスターデザイン業務

発注者：(財)いがた産業創造機構（NICO）

受託期間：平成16年6月28日～平成16年8月20日

プロジェクト主査：松丸 武

本プロジェクトは、平成17年1月20日から平成17年1月23日に 長岡造形大学を会場として作品の一般公開、フォーラムなどを開催した、「IDS DESIGN COMPETITION 2005」のイベントPRポスター（リーフレット）を制作するものである。

下記の制作スタッフにより、長岡造形大学デザイン研究開発センター主導によりプロジェクト全体を統括して進めたもの。

制作スタッフ

- ・プロデューサー：斎藤 豊（C+S）
- ・アートディレクター：林 貴志（eight）
- ・フォトグラファー：比留川 勇（比留川 勇 広告写真事務所）
- ・製版・印刷：(株)博進堂
- ・サイン製作：(株)アズサ

募集テーマ 「生活ブランドの確立（Mono & System）をめざして #2」

部門 【MONO 部門】

【SYSTEM 部門】

応募登録期間 平成16年9月1日～平成16年11月12日

主催 財団法人にいがた産業創造機構（NICO） 新潟県



※出品募集ポスター



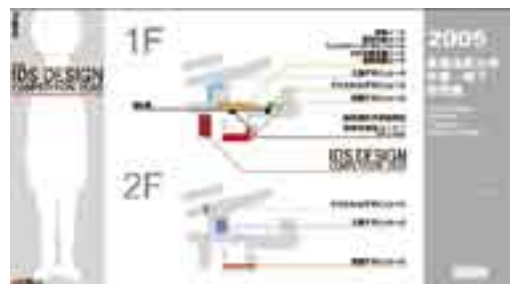
※出品募集リーフレット / 表面



※出品募集リーフレット / 裏面



※会場エントランスサイン



※会場案内サイン

（サイン関係については、大学が受けた業務ではないが、ポスターのデザインから展開したものであり掲載した）

受託事業名：

シンプルリビング・アパートメント

発注者：ダイエープロビス株式会社

受託期間：平成16年10月1日～平成16年12月31日

プロジェクト主査：山下秀之

プロジェクトメンバー：渡辺長利 (H15年度山下研究室卒業生)

武井奈津美、小倉直之、樋口巧、小畑智之、伊藤かすみ (H17年度山下研究室4年生)



Model Photo
Single Residential Block

1 受託の概要

敷地を長岡郊外に想定し、建設費を大幅に押さえながらも、良質な住居空間を提供する実現可能な集合住宅を研究、提案すること。住戸数は約20戸とする。中層でも低層でもよい。

2 提案の背景

近年の住居空間の傾向には「ファミリー」という基調に大きな確実な変化がある。その中で、私たちがもっとも注目したのは、女性の独り住まいが、少しずつではあるが確実に増加していることである。

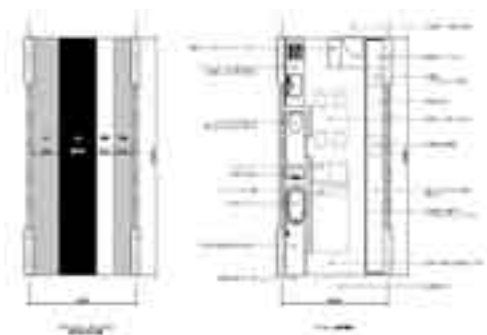
雑誌「アエラ」を筆頭に、近年の若い女性の傾向はよく研究されている。たとえば、「十分に収入があり」「自分の車を持ち」「親と同居を望まず」「当面伴侶を必要としない」、これらすべてに該当する女性が増加している。人口比率は極めて少ないものの、都市圏を中心として、その数は増える一方である。

彼女たちは有能なので、企業の中において昇進し続ける。30才代にファミリーへの憧れを抱くが、自分より以上の男性を見つけることができず、憧れは焦りとなり、さらにあきらめとなり、自分の老後に深刻になり、マンションに投資し、財形貯蓄に励み、そのことがさらに男性を必要としない要因になっていくようである。

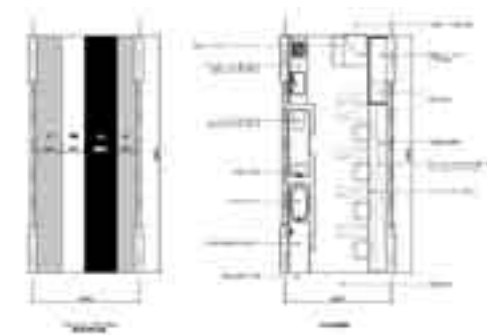
女性の独り住まいは、多少のブレはあるものの、世界的傾向に同様、国内各所において、増えることはあっても減ることはない。本提案では、こうした彼女たち（予備軍も含め）ならば、どのようなアパートメントを探すのか、という観点でなされたものである。

3 設計コンセプト

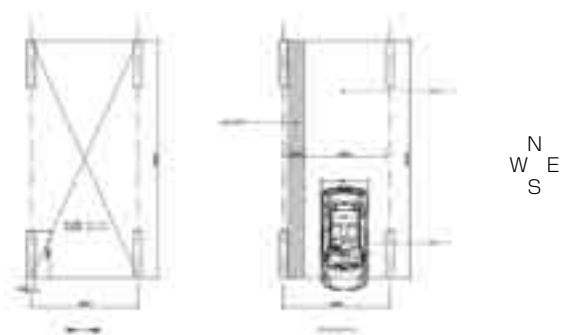
市場対象を特定の女性層（シングル、就業、自由：以下、彼女たちと称する）とし、以下の設計コンセプトを設定した。



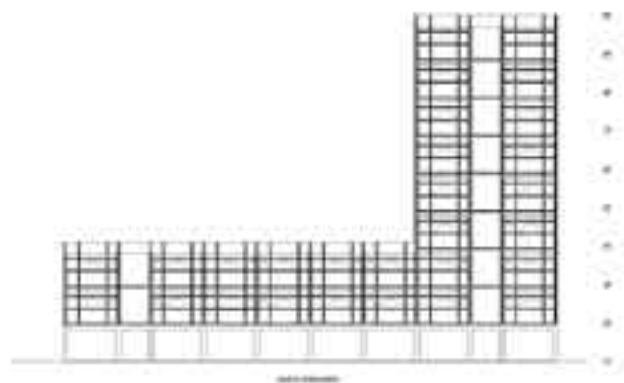
Typical Floor
Planning Diagram
Residential Plan



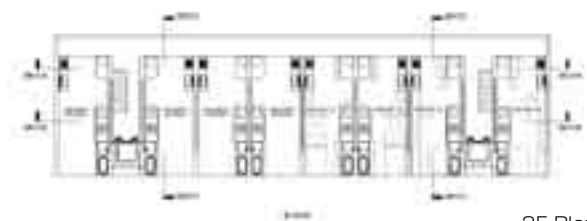
Typical Floor
Planning Diagram
SOHO Plan



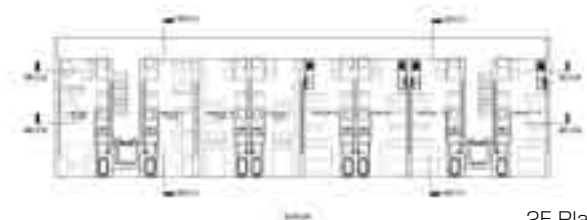
1F
RC Column and
Parking Layout



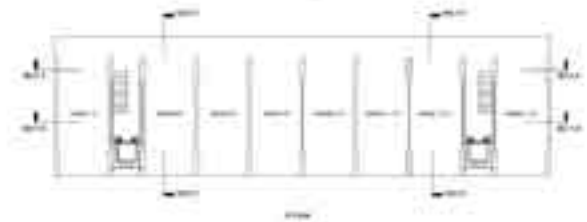
South Elevation



3F Plan



2F Plan



1F Plan
Residential Block

- ・ シンプルな住空間
- ・ 食する空間
- ・ 森に住みたい

3-1 シンプルな住空間

シンプルリビングを提唱するのは、書籍でもウェブサイトでも、圧倒的に女性が多い。そのスタイルは、基本的にモノを持たない主義、あるいはモノを買わない人々によるものであり、都市的物質快樂主義の対極に位置している。

男性に比べ女性は持ち物が少ないと言えば、間違いである。しかし、持ち物を少なくしようと思う人数比率は、女性の方が高いと言えよう。物質主義から距離をとる女性の住空間は、基本的に簡素でありシンプルである。

本提案では、無意味なコストを削減し、シンプルなデザインであることを旨とする。プランニング・ダイ

アグラムをスリムにし、彼女たちにとって本当に重要と思われる部分にのみ、コスト配分する方針とした。

3-2 食する空間

アパートメントの計画で、充実したシステムキッチンと空間を用意することは、建設費を直撃する。しかし、この計画では「食する空間」を重要視し、コスト配分に偏りをつけることにした。

近年、食事に対する意識は2分化している。一方は、コンビニを主力とする安価なレディメードやインスタント食であり、他方は、食材の産地までもを気にするウチメシやスローフードである。

後者にとって相応な住空間とは、まさに料理好き、もてなし好きな彼女たちが、週末のひとときに満足するキッチン&ダイニングを備えるべきだろう。そこはベッドを除けば、もっとも長く時間を費やす空間となる。



General Residential Layout



SOHO Layout



Mezzanine Upper Layout



Mezzanine Lower Layout



view-1
General Residential DK

view-2
SOHO DK

view-3
Mezzanine DK

view-4
Mezzanine DK

3-3 森に住みたい

部屋で観葉植物や花を育てるのは、やはり女性の方が多。それがオフィスであれ、居間であれ、トイレであれ、緑は気を休める。緑に敏感である彼女たちにとって部屋から見える風景は、乱雑な都市風景ではなく、木立ある和みの風景が適している。

ある程度の規模を持つ郊外型の集合住宅では、外構計画や植栽計画に予算を配分することができる。しかし、このアパートメントは小規模ゆえに、その予算は望めない。よって今回、アパートメントの立地条件として、雑木林に面することとした。

良質とは言えない雑木林だとしても、大きな妻面開口（全高全幅：full wide, full high）を通して、樹木が視界一杯に広がっていることは極めて重要である。

4 設計の基本方針

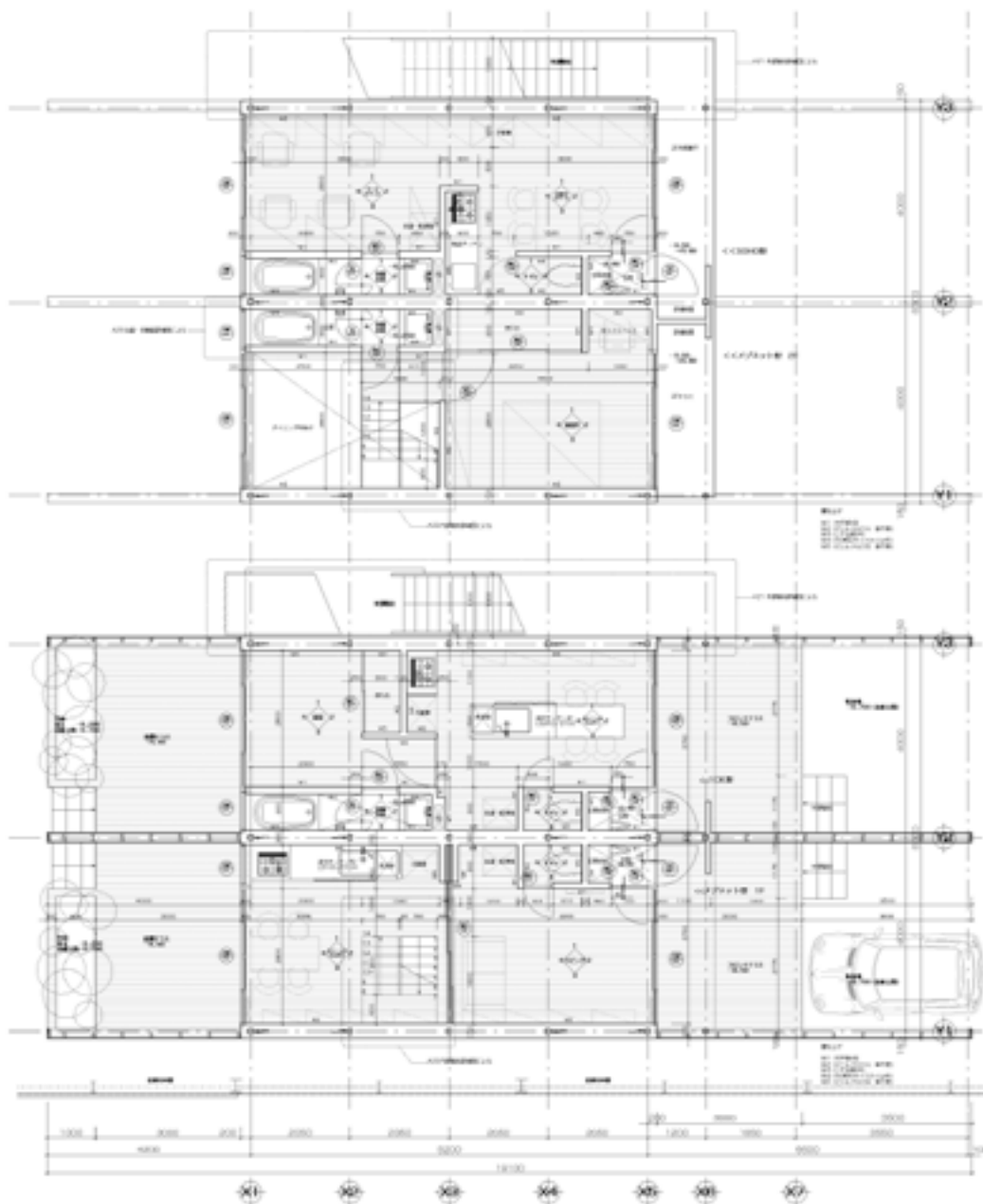
以上 3 項目の設計コンセプトを手がかりにして、基本設計を進めた。その際、以下の 2 項目は手段として重要であり、設計の基本方針として説明するものである。両者の事象はまるで違うが、同じ目的に則すものである。

- ・ RC 薄肉ラーメン構造
- ・ 室内レイアウト（特にバスバブの向き）

4-1 RC 薄肉ラーメン構造

建設費を押さえるアパートメントの鉄則は、「ウナギの寝床」の無駄なき配列を可能にさせるレギュラーな構造システムにある。内壁に RC の柱形や、天井に RC の梁形を突起させないよう、妻面に寄せて薄肉ラーメン構造をスタックした。それにより、室内レイアウトの自由度は確保される。

問題は、中層でも低層のいずれにも適応しうるサイ



2FL Detailed Plan
left : General Residential Layout
right : SOHO Layout

1FL Detailed Plan
left : Mezzanine Upper Layout
right : Mezzanine Lower Layout

W
S
E
N

ズと位置を検討することだったが、発注者サイドの構造専門家の判定を仰ぎながら最終案とした。

4-2 室内レイアウト（バスタブの向き）

細長く狭い（安価な）チューブ空間の内壁に、一方側には水回りをまとめ、他方側には収納をまとめる基本方針とした。全高全幅の開口を最大に生かすために、バスタブの向きを一考し、浴室を極端に細長くした。

バスタブに短辺方向から足を入れる細長い浴室レイアウトは、一般的ではない。しかし、これにより、アパートメント計画そのものが成立している、と言っても過言ではない。もし従来のレイアウトで計画したならば、妻側開口部の面積が半減するか、あるいは内部空間が浴室により2分されることになる。

浴室を片側壁面に寄せることにより、チューブ空間を、ワンルームとして扱うことも、間仕切りにより2

部屋として扱うことも可能となる。また、入居契約後の後工事や、修繕時のリノベーションにも対応しやすい。

5 ブロック・プランニング

約20戸という条件を満たすため、以下ふたつのブロック・プランニングを研究した。室内レイアウトの違いは発生しない前提に基づいている。

- ・1棟建て・田園マンション形式
- ・分散配置・田園ヴィレッジ形式

5-1 1棟建て・田園マンション形式

マンション形式では、低層と中層の分離せず、あえて1棟にまとめ主体構造の配列を強調することにした。シンプルな外観は、白地を基調とする壁面と、大型ガラスにより構成される。



CG & Model Photo
Rural Village Planning

言うまでもないが、低層と中層を分離配置し、低層ブロックにおける横並びの戸数を変えて水平長さを調節したり、中層ブロックにおける階数を変えて垂直高さを調節したりする。

5-2 分散配置・田園ヴィレッジ形式

ヴィレッジ形式では、敷地にある程度の広がりがあり、別荘形式のマスタープランが可能であるとして、数戸が一組になった小さなアパートメント・ブロック（2階建て、3階建て）を分散配置する。外壁は木の羽目板張りで仕上げられている。

ヴィレッジのコミュニティを形成するために、中心には散策路を設け、幼稚園を組み込んでいる。CGには表現されていないが、敷地全体は森であり、緩やかな勾配を想定している。



CG & Model Photo
Typical Block @ Village

受託事業名：

雪止め金具デザイン

発注者：株式会社ハラダ

受託期間：平成 16 年 7 月 27 日～ 10 月 31 日

プロジェクト主査：馬場 省吾

プロジェクトメンバー：午来 馨

プロジェクトの概要

本件は、産学連携デザイン開発促進事業「10 クラスプロジェクト」による受託事業である。

発注者の(株)ハラダは、ステンレス加工を基本とした開発・製造を行なっている企業であるが、今回は自社製品である雪止め金具の中において、新たに新建材屋根に対応する新製品デザインを依頼された。

尚、本件にはプロジェクトメンバーとして、本学の工房職員である午来 馨が最終デザインまで関わった。

プロジェクトの条件と経緯

雪止め金具は、現在まで多くの製品が、製造されておりその製造・取り付け方・形状も様々であり、その多くは機能面を重視した製品が主流である。

これは一般の視点から見た場合、屋根上が視界に入らない、金具自体が、さほど大きい物ではなくデザインに形状差を求めないところから来ているようである。

しかし最近の住宅建築には新建材による多様なデザインの外壁・屋根が使用され、その外観にも多様化がみられる。屋根に設置する雪止め金具も、これらに対応するデザイン金具が必要との提案から、

- ・基本的機能を損なわず、装飾的ポイントとなる
- ・加工部（接合部等）を出来るだけ少なく
- ・プレスによる一体型
- ・和瓦、洋瓦、短型、長型のデザイン

等の条件をまとめた。本件「10 クラスプロジェクト」の業務内容から、デザインスケッチ提案を行なった。



洋瓦長型



和瓦長型



洋瓦短型タイプ1



洋瓦短型タイプ2



和瓦短型タイプ1



和瓦短型タイプ2



洋瓦短型タイプ3

受託事業名：

射出成形機・マシニングセンターなどのデザインコンサルタント

発注者：株式会社ニイガタマシンテクノ

受注期間：平成16年8月～平成17年1月31日

プロジェクト主査：松丸 武

プロジェクトの概要

生産財（射出成形機・マシニングセンター）メーカーとして新潟県下では大手に属する企業のデザインコンサルタント。毎月1回の定例デザイン会議に出席し、生産財のデザインの意義、必要性、進め方等をレクチャーするとともに、各部門各機器の技術設計担当

者と詳細検討を重ねる中で機器のデザインを行ってきた。従来型を全面的に見直し、今後のデザインの理念構築を進めている。下の写真はそこで開発、発表された新型の射出成形機の成果である。コストの削減とコンセプトの明確化を両立させた明解なデザインは発表会でも好評であった。



射出成形機 MD50X i1.0



射出成形機 MD180W i6.5

1. 受託の経緯と策定の経過

長岡造形大学デザイン研究開発センターは、平成16年12月に新潟県から「新潟県中越地震 復興ビジョン」策定業務を受託した。これは2004年10月23日に発生した新潟県中越地震からの新潟県の復興ビジョンを策定するものであった。

地震発生直後から新潟県及び長岡を始めとする被災自治体は被災者対応、応急復旧に追われ復興計画にまで手が回らなかった。

中越地震ではかつて例を見ないほど激しい余震が長期にわたって続き、被災地の生活や業務の再開や再建を妨げた。住宅を失った被災世帯は3000以上に上り仮設住宅の建設が急がれた。そして何よりも雪の季節が迫っていた。電気、通信、ガス、上下水道などのライフラインを復旧し、除雪が可能なように道路を平坦にしなければ冬の生活に大きな支障が生じる恐れがあった。復興計画策定が大きな課題であることは分かっていたにもかかわらず手回しなかった。

しかし、地震から約2ヵ月が経過した時点で被災者の応急仮設住宅入居や雪に備えたライフラインや道路の応急復旧にも目処がたち、ようやく復興計画の策定が新潟県の大きな課題として浮上した。

復興計画策定にあたり、新潟県は学識経験者、民間や関係機関代表者、被災市町村長等から構成される「震災復興ビジョン策定懇話会」を組織した。そして懇話会の議論等を踏まえ、震災復興ビジョン素案及び成案を作成するために「専門家作業グループ」を設けた。作業グループのメンバーは長岡造形大、長岡技術科学大学、新潟大学、(財)人と防災未来センターからの6人であり、私が「農業農村、社会資本、防災等分野」のとりまとめにあたることになったことから造形大学が業務を受託した。

懇話会は04年12月27日に第1回が開催され、年があけた05年1月23日に第2回、2月23日に第3回最終が開催されて3月1日には成案として公表された。検討開始から成案まで2ヵ月というスピードの速さであった。これは雪解け前に復興方針を市町村に示すという新潟県の強い意志を示すものであった。

2. 復興ビジョンの内容

新潟県は復興ビジョンにおいて、「新潟県防災・安

全立県宣言」を行い、復興の柱として「創造的復旧」を設定し、キーワードとして「持続可能性」と「防災・安全」を掲げた。このビジョンにおいて示された復興の基本的方向は次のようなものであった。

＜地域イメージ＞最素朴と最新鋭が絶妙に組み合わせ、都市・川・棚田・山が一体となって光輝く中越
＜基本方針＞①情報公開によるWIN-WIN（お互いにより）復興、②中山間地の段階的復興と魅力を活かした新産業の計画的生み出し、③産業の持続的発展のための条件整備、④安全・安心な市民自治の確立、⑤市民安全にかかわる新しい学問・研究の開拓、⑥他地域・全国・他国への貢献

＜タイムスケジュールー10年＞①初期3年・離陸期、②中期4－7年・上昇期、③7－10年・発展期

新潟県中越地震は広大な中山間地をかかえる地方中小都市の地震激甚被災であり、我が国の国土地震被災としては臨海部大都市被災の阪神・淡路大震災とは対極に位置する。中越地震では大地が裂け、崩れた。両震災の教訓は広く国民の共有財産としなければならない。

3. ビジョンの展開

新潟県の復興ビジョンを受け、長岡市、小千谷市、川口町、魚沼市、十日町市等の被災自治体は復興計画の作成に入った。市町村復興計画は7月には骨格が固まり、新潟県はこれを受けビジョンを具体化すべく新潟県復興計画を作成した。

新潟県及び市町村の復興計画は今後随時見直しながら進められることになる。

受託事業名：

地域学習のモデル事例調査・発信事業

発注者：新潟県中越地域振興局地域振興課

受託期間：平成17年1月31日～平成17年3月31日

プロジェクトメンバー：渡辺誠介

受託概要

前年度の「まなびの場整備基礎調査業務」を受けて、長岡圏域に存在する地域学習のモデルとなりうる事例を調査し、発信するための雛形づくりが目的である。したがって数例ある事例のうち、2件ほどの選考事例を選定し、事例の概要が簡単に分るようなプロトタイプデザインを行う。

今後、発展的に事例を調査し、データが蓄積された上で書籍として民間ルートを使って販売する方向性を模索するための一歩とする。

取材対象

赤城コマランド（長岡・四郎丸）

越路・蛍の会（水と緑の会）（越路町）

雪国植物園（長岡）

川崎の森（長岡・川崎）

新潟エコファーム（長岡・柿）

まとめ

今回は上記取材対象のうち、赤城コマランドおよび新潟エコファームの活動が地域学習の事例として極めて優れている割に情報発信や長岡地域内の認知が低いと考え、プロトタイプの対象として選定した。

以下は、プロトタイプの一部である。

1

駒村さんの涙

山に捨てた空き缶、変わり果てていく里山の景色が原動力となった。

赤城コマランドはJR長岡駅からは直線距離で約5km、長岡市東山丘陵にある四五ヘクタールの里山である。ここでは現代社会の過剰管理から子供たちを解放して、自然の中で遊び遊ばせようと、ツリハウスや、森林浴のための遊歩道、ピザを焼くための石釜などを整備して「冒険遊び場づくり」を行っている。必要な資金はすべて「マタギ衆」と呼ばれる、コマランドの活動を支える四郎丸地区を中心にした親父たち、お袋たちが賄ってきた。

名前の由来は、最初に土地を提供してくれた駒村さんの「コマ」と、四郎丸地区の鎮守の森の名称「赤城」からきている。コマランドの活動は、一九九九年にスタートしたとされるが、そのルーツはもっと昔に遡る。

最初に土地を無償で貸し出してくれた駒村清吾さん。コマランダー達には「親父」と呼ばれる存在だ。駒村さんは子供のころに、父親にこの里山に連れられて、何もないうこの山で遊んだ。そして弁当につけてもらった缶詰の空き缶を、そのままその山に埋めた記憶がある。コマランドの活動を始めた時、三十年ぶりに記憶を辿って穴を掘ってみると、なんとその空き缶が出てきたそう。その時、涙がこみ上がったという。



駒村清吾さん
最初に土地を貸した人物。



駒村さんが子供の頃、コマランドのある里山はコナラ、ナラ、椎の樹などの雑木で覆われていた。しかし時代と共に子供たちは山で遊ばなくなり、父親も自分の子供が遊ばないなら遊び場としておいておく必要はないと多くの木々が伐採され、ハゲ山同然になった。

その後、建設残土の捨て場所になり、ゴミの最終処分場の候補地となつて長岡市から買収が進められた。その行動に待ったをかけたのは四名の山好き地主たち。地主たちは土地を売却しなかった。しかし逆に山は誰も遊ばない不毛の地になり、気がつくともゴミの不法投棄場となつていた。

その無残な姿と、友人達や父親と遊んだ思い出、そして変わらずにあった空き缶。駒村さんは立ち上がった。



5

地震とコマランド

自然の脅威、その中で生まれ
た人のつながり。そしてコマラ
ンドの物語は続いていく…。

二〇〇四年十月二十三日に発生した「新潟県
中越地震」。コマランドへの被害も大きかった。道
路はガタガタ、ログハウスも基礎から崩れた。

その中で行われた植樹祭。地震に負けないぞ！
という思いで、雪が降る前の十一月に行った。多くの
人が来てくれた。

また、マタギ衆のピザを作っていたグループは、避
難していた山古志村の子供たちを招待し一緒に遊
んだ。その時、山古志の子供たちは名前も知らない
オジサン達と自然に手をつなぎ遊んでいた。

「自分の子供だけを育てるのではなく、他人の子
供も育てる」

マタギ衆とコマランダーのこうした関係があれば、
人と地域は育っていく。それこそ二つの苗木から大
きな木になるぐらい、ゆっくりゆっくり時間をかけ
て育っていく。



山古志村と エコファーム新潟

4

地震に負けず、新たな
挑戦！山古志の人々と
一緒に。



新潟県中越大地震では前述の通り、エコファーム新潟に甚大な被害を与えた。アクセス路はヒビ割れ、隆起、陥没し、やっとアクセスしても牧場の飼育小屋が全壊状態である。ログハウスは直下の崖が崩れ、全壊状態だ。みゆき牧場の渡辺氏は家畜を全頭処分し、この商売に見切りをつける決意をした。しかし、息子が商売を引き継ぎたいと言ってきたため、現在は再開の方法を模索している。地域循環ネットワークは残飯処理も含め、ほとんどこれまでと変化がなく動いている。

こうしたなか、鈴木氏は、エコファームは今後二地点で再起を考えるべきだと動き出している。一つは現在の柿地区。雪がとけ、できるところから修繕を開始する。もう一つは関原地区だ。

この地区は、山古志村民が避難している仮設住宅のある長岡ニュータウン地区に隣接する地区である。ここには広大な田畑が存在する。そこで、山古志村住民有志とブランドとなることを目指している「長岡野菜」の生産を進めようとしているのだ。

さらに、当地域にある広域観光拠点のレストランと提携をとれないかを現在調整している。

ちなみに長岡市では現在、株式会社社が参入可能な構造改革特区の農業特区にこの関原など四地区を申請し、認定されている。

今後、これが追い風となつて、長岡川西地域でのエコファームの活動が活発になることを祈りたい。

2. 応用教育研究関連プロジェクト報告

受託事業名：

紙技プロジェクト

発注者：北越製紙株式会社、安達紙器工業株式会社

受託期間：2004年4月～2005年3月

プロジェクト主査：土田知也

プロジェクトメンバー：鈴木均治、伊藤淳平、金田愛、河口唯志、中野恵梨、成田澄子、花岡望、廣田潤、八木岳典
飯嶋恵子、栗山円、佐藤正美、新阿梨亜、藤岡あゆみ

●受託概要

北越製紙は製紙メーカーとして、安達紙器工業は加工メーカーとして様々な紙商品の開発に関わってきたが、単発な商品開発でありブランド構築姿勢は弱かった。そこで、複数の紙を素材とした新商品を一度に開発し、従来からの商品と合わせてプレゼンテーションすることで、紙商品としてのブランド力を高めることを目的に本プロジェクトは実施された。その中で本学は新しい製品のアイデアを提供することを主に期待された。

●素材について

使用する紙素材は「パスコ」と「バルカナイズドファイバー」を中心にした。いずれの材料も北越製紙の長岡工場で生産され、紙素材としては強度も強く加工性にも優れる。

(パスコ)

古紙の再生利用による安全、無公害な繊維ボードで、成形性、電気特性に優れ軽くて丈夫である。以前から工業用の各種材料や電気絶縁材、自動車内装材などに使われてきたが近年は家具、文房具、担架（レスキューボード）など生活関連用品にも幅広く使われている。

(バルカナイズドファイバー)

木材繊維または綿で作られた原紙を塩化亜鉛溶液に浸漬して積層する。水洗いで塩化亜鉛溶液を抜き取り、乾燥、プレス工程を経て整形仕上げされた強靱な材料である。優れた電気絶縁性能を生かして各種絶縁材や、強度、加工の容易さから容器や剣道の胴などに使われている。

●プロジェクトの経緯

2004年4月～6月

- ・北越製紙、安達紙器の工場見学
- ・安達紙器の現行商品、及び過去の開発試作品の調査
- ・プロジェクトスタッフによるアイデア展開
- ・北越製紙、安達紙器スタッフを交えてのアイデアスケッチの評価会

2004年9月～10月

- ・広告代理店による（博報堂）紙製品のブランド開発における調査結果を受けて、従来のアイデアを再評価すると共に、安達紙器も交えて欠けていた方向へのアイデアの展開を行う
- ・10月23日中越地震～ほぼ2ヶ月中断

2004年1月～3月

- ・アイデアの試作及び展示発表会の準備（このステージは安達紙器が中心となって行なった。）
- ・テキスタイルコースの学生により、バルカナイズドファイバーを染色し、タペストリーへのデザイン展開を行う。

2005年3月19日～23日

“Life × Paper 生活の中の「紙技」展”として表参道ネスパスで展示会を実施。本学の学生メンバーも受付要員として参加した。

●学生メンバーの試作化されたアイデアについて

プロジェクトの過程では様々なアイデアが展開されたが、ここでは本学学生のアイデアを元に試作化されたものをあげておく。

- ①介護用寝返りボード：寝たきりになった人の、寝返りを補助するための道具



- ②ケーブルダクト：コンピュータ関連の様々なケーブルをスマートに処理するための道具
- ③ぶらさげゴミ箱：デスクの端などに手軽に設置できるゴミ箱
- ④ディスプレイボード：雑貨・小物類を飾るように置いておく。棒の位置は自由に変更可能

・タペストリー各種

染色したバルカナイズドファイバーを組み合わせで製作した。



●反省、今後の課題など

中越地震の影響により、ほぼ2ヶ月の中断を余儀なくされた。スケジュールの圧迫は、試作検討段階での企業主導での開発をやむ終えないものとし、途中から学生が積極的に関与することが難しくなった。しかしながら、厳しいスケジュールを乗り越えて、当初の予定通り無事、展示会を開催できたこと、学生も自らのアイデアが元になった製品が展示され、一般来場者の評価を聞くことができたのは貴重な経験になったと思われる。

多くの人が幼い頃、紙でおもちゃを作って遊んだことがあると思う。切る、貼るが容易にできる紙は、幼児でも扱えるもっとも身近なモノ作りの素材の一つであり。何の変哲も無い一枚の白い紙が様々なモノに姿を変えるのを経験するのはデザインの原体験かもしれない。

しかし、総じて現在のプロダクトでは、紙を素材に

デザインを考えることは多くない。紙で考えることは、自由に形を変えるプラスチックでデザインするのは異なり、シンプルでありごまかしが効きにくく、言わば、もの作りの原点に立ち返ることが要求される。一方で、その特性を生かしきった時には丈夫で、美しく、環境に優しい、プロダクトを創造できる素材である。

紙はデザインの素材として、まだまだ様々な可能性を秘めていることを痛感した。

受託事業名：

アルミダイキャスト調理パン新シリーズ（縦収納）デザイン開発業務

発注者：オークス株式会社

受託期間：2004年5月～2004年7月

プロジェクト主査：松丸 武

プロジェクトメンバー：黒崎英也（非常勤講師）

産業デザイン学科工業デザインコース

4年生 油野友美 3年生 大谷健介、村山祐之

プロジェクトの体制

オークスは住宅設備機器、キッチン用品、収納用品等幅広い商品ジャンルを扱う卸商であり、商品の8割は自社開発による独自性のあるものである。今回の家庭用調理パン新シリーズにおいても、ユーザーニーズから収納性の高い新型のフライパンシリーズを開発し早期に市場へ展開する必要があった。このオークス側のスケジュールに対応するため、まず1タイプ（餃子パン）を黒崎が先行してデザインした。次にこの先行デザインを参考に学生3名がシリーズ全体のデザイン開発を行ない、松丸と黒崎がデザイン指導を行った。

依頼内容

一般家庭で毎日のように使われるフライパンについて、収納性が高く、使い勝手の良いフライパンを提供することにより、料理の利便性を向上させることを目的とする。

現状のフライパン収納をみると、

- ・毎日使うものだから出しっぱなしで良いという人。
- ・キッチンの美観を考えキャビネットに収納。
- ・フックに吊り下げておく。
- ・出窓の棚などに置く、など。

いずれにせよその形状からキッチンでの収納に困る商品である。そこで、収納場所を取らず、商品自身に収納性を高める工夫を持たせるフライパンの開発に至った。

オークスではフライパン側面に足となる平面部分を設けることで、特別にスタンドパーツなどが無くとも単独で縦に自立し、本棚に並べる本のようにフライパンをきれいに収納することを考えた。この案の実用性を検証し、魅力ある商品としての提案を依頼された。

プロジェクトの概要

(1) 新餃子パンデザイン

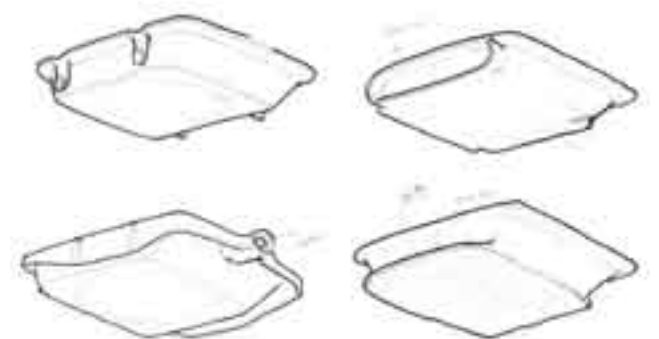
餃子焼き専用フライパンはオークスの現行フライパンシリーズの中でも特に生協を中心に人気がある。使用時は広い底面により一度に多くの餃子が焼けて便利なのだが、毎日使わないので、ふたを含めて大きい本体が収納しにくいとの声が上がっていた。

今回のフライパンシリーズは全てアルミダイキャスト

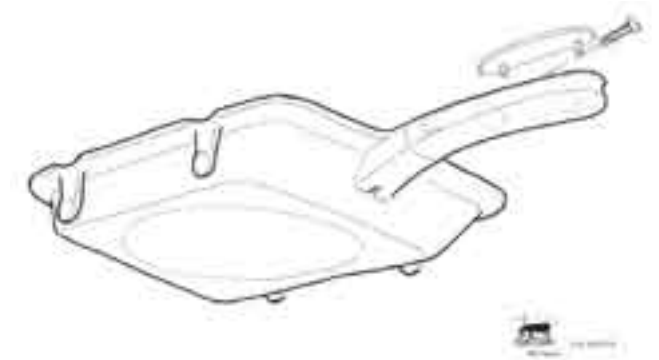


餃子パン縦収納の原案

トの本体にテフロン加工を施すタイプであり、足となる部分も本体と一体の金型で同時に成型できる形状が望ましい。スケッチではこの条件を留意した。

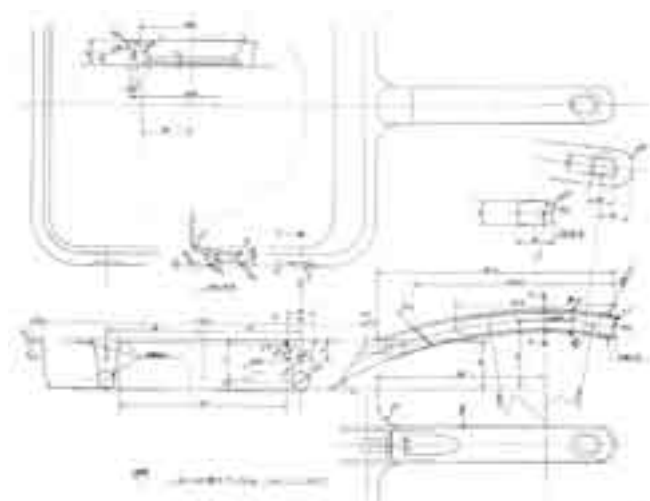


金型の抜き方向を考慮したスケッチ



新餃子パン決定案

スケッチの検討会では複雑な金型（スライドコア利用）の高級タイプ案も含めて提案したが、想定価格もありシンプルな金型で生産できる案が選ばれた。ハンドルは現行でリベット止めだったが、より本体と一体感のある形状にし、ビスも裏面で締めて見えにくくした。ハンドル側面には縦収納時にも持ちやすいように指かかりの窪みをつけた。ふたに付くつまみは径が大きくなり中央が耐熱ガラスの窓になった。新餃子パンは縦収納のフライパンシリーズ第1弾として先に発売される予定である。



新餃子パン図面

(2) 新シリーズアイデア展開

餃子パンに続く縦収納の新シリーズでは、丸型フライパン大、丸型フライパン小、卵焼きパン（四角）の3種のデザインに学生3名が取り組んだ。四角い卵焼きパンは餃子パンの小型と言えるが、丸型のフライパンはまったく違うデザインのアプローチが必要であ



丸型フライパン縦収納の原案

る。紙で作った原案の足は大きく張り出して調理の妨げになってしまい、美しくない。

実際の製品を縦にしてみると丸型ではハンドル側に重みがあり転がろうとする。このバランスを支える位置を考えると、丸い外形の最大巾一箇所とハンドル側で側面から飛び出た巾のある足により3角形ができれば自立できることがわかった。

またフライパンのハンドルデザインは、握りやすい、振りやすい、疲れないなど人間工学的条件を満たすと同時にキッチンの道具として美しく、インテリアにマッチしなければならない。学生は安定して自立する足形状とハンドルの両方についてアイデアスケッチを描き進めた。

スケッチ検討会議より足形状で2タイプ、ハンドルで4案を選んだ。これらをモデル化し収納性、握り具合、魅力の度合いを確認することになった。

(3) モデルによる検討

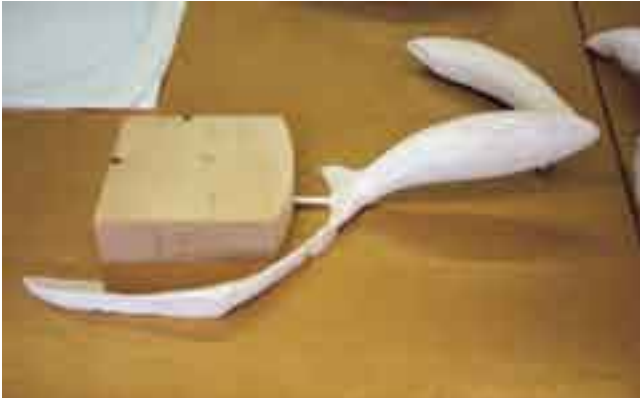
初回モデルについては学生による手作りのラフモデルから始めた。発砲材や石膏を使ったのでフライパン全体を作るのではなく、部分的に制作し木製ブロックの重石をつけることで持ち具合をチェックした。

縦自立の足形状は、

- ・猫の耳のように柔らかいかたちの三角柱と外形最大巾の2ヵ所で立つタイプ
 - ・フライパン底面2ヵ所から足の位置へアームが伸びてハンドルの根元でつながるタイプ
- の2タイプを提案した。アームタイプは金型で抜けない部分があるのでパーツ分けして製造し合体させる必要がある。三角柱タイプの方が製造面では実現しやすいので評価が高かった。



三角柱タイプ自立足モデル



アームタイプ自立足モデル、ハンドルD.



A側面



検討会議風景



A(下)とC

ハンドルは

A. 中央から先が一番太く、手元側が細く弓なりに下がったかたち。握った時に手首が反りにくいので女性の力でも持ちやすく、3段のふくらみが個性的でかわいらしい。

B. これも中央部が太いが下側は凹面形状になり、断面で見ると三角のかたちに近い。左右対称でなく利き手の方に背の丸みが傾いた位置ならば、親指が凹面にフィットして安定する。非対称は利き手を限定するので汎用性は低くなる。

C. 1本のバナナのようなソフトな多角形断面とゆるやかな弓形カーブ。今回のハンドル案の中では現行ハンドルのスタイルに一番近い。個性が足りないとの意見が出た。

D. アームタイプの自立足と一体化した笹の葉型ハンドル。やはり中央部が一番太くなっており、今回の学生達のデザイン志向が同じことがわかる。太い部分を持った場合は安定するが、握る位置を限定するかたちは使いやすいとはいえない。



B側面

(4) 今後の展開

モデルと図面を会社に持ち帰り、社内での検討を重ねていただき、縦収納シリーズフライパンの開発参考に使ってもらうことになった。学生のデザインがそのままのかたちで商品化されることはまだ無理だったが、実現が難しい縦収納のデザインに短期間ながら積極的に取り組んだ姿勢は評価できる。

受託事業名：

越後丘陵公園サマーナイトプレゼンツ 2004

発注者：(財)公園緑地管理財団 越後公園管理センター

プロジェクト主査：新海俊一

プロジェクトメンバー：産業デザイン学科、環境デザイン学科の卒業生および在学生有志

監修：真壁友、新海俊一

本件は、国営越後丘陵公園の依頼により、新海俊一、真壁友の監修のもと、同公園主催の「サマーナイトプレゼンツ 2004」の一環として、産業デザイン学科、環境デザイン学科の有志学生による企画・デザイン・設営で公園内の園路、庭園、広大な丘陵のライトアップを行ったものである。

1. 目的、コンセプト

越後丘陵公園の花・緑、広大なスケールを生かした幻想的な空間演出、光を楽しむ体験空間のデザインにより、同公園で開催されるライトアップイベント「サマーナイトプレゼンツ 2004」の主導的企画を提案すること。

2. 実施概要

1) イベント開催期間

平成 16 年 8 月 7 日（土）～ 16 日（月）

2) デザイン・設営期間

平成 16 年 7 月 1 日（木）～ 8 月 6 日（金）

3) 実施場所

長岡市宮本東方町1921 国営越後丘陵公園

4) メンバー

平川 真（産業デザイン学科卒業生）、長岡 信行（環境デザイン学科卒業生）、飯嶋 恵子（産業デザイン学科3年）、秋山 貴則、五十嵐 充彦、井村 晋作、小倉直之、小澤 哲史、北澤 正倫、清水 拓郎、須藤 亜弥子、清野 麻由子、武井 奈津美、樋口 巧（環境デザイン学科3年）、真壁 友（産業デザイン学科助教授）、新海俊一（環境デザイン学科助教授）

5) 内容

① ウェルカムゲートイルミネーション

ゲートに架けられたリボンイルミネーションをくぐると照明が点滅。光の玉（シャボン玉）が宙を舞い、幻想的な空間へと誘う。光と遊ぶ体験ゾーンへの入口。

② 光のカーテン

光に照らされた半透明のカーテンに人影やハート型のあさがおの葉が映し出される。風に揺れる光に涼を感じる。

③ 光のケンケンパ

昔遊んだケンケンパ。人を誘うように光の輪がうつろう。その光の輪の中には何処かで見た長岡の四季が

映し出される。

④ 光が織りなす癒しの庭

庭園にちりばめられた光がゆっくりと明滅し、まるで光が呼吸しているかのような。落ち着きとムードある大人の空間。

⑤ 万華鏡で夜景を見よう *1

屋外では長さ 1 m の大きな万華鏡が映し出す幻想的な光模様を建物の外壁を用いたスクリーンに投影。屋内では映像を万華鏡で覗くとリアルタイムで光の模様が楽しめる。

⑥ ブラックライトの部屋

ブラックライトを当てると壁の巨大な布に描かれた絵の中に別の絵柄が現れる。落書きコーナーでは来場者の描いた絵も暗闇に浮かび上がる。

⑦ 人間ホタル化計画

蓄光素材を用いたブレスレットを来場者が装着し、園内を散策。その様子はあたかもホタルが闇の中を静かに飛び回る姿のよう。

⑧ spiral wind *2

2 次元映像が 3 次元映像に見える不思議なイルミネーション。越の池の畔に設置された装置には真夏に吹雪が舞い上がる様が映し出される。さらに、風車を吹き回すと吹雪の動きに変化が。

⑨ 地上に浮かぶ夏の星座たち

空にきらめく夏の星座。この星座を広大な緑の千畳敷に転写。フォリーの丘からは空に浮かぶ夏の星座と、地上に転写されたイルミネーションの星座が同時に楽しめる。

*1 制作：平川 真、*2 制作：長岡信行



① ウェルカムゲートイルミネーション



⑤ 万華鏡で夜景を見よう



② 光のカーテン



⑥ ブラックライトの部屋



③ 光のケンケンパ



⑧ spiral wind



④ 光が織りなす癒しの庭



⑨ 地上に浮かぶ夏の星座たち

受託事業名：

空気清浄機（脱臭機）デザイン開発業務

発注者：荏原実業株式会社・オゾン事業部

受託期間：平成16年7月12日～平成16年9月24日

プロジェクト主査：和田 裕

プロジェクトメンバー：大学院〔小池俊輔（院2年）・小杉新悟（院1年）〕

本プロジェクトは業務用としての空気清浄機（脱臭機）のデザイン開発であり、生産量も限られることから、筐体構成はスチール板金乃至は圧空成形（樹脂）を条件にスタート。

条件に適合するアイデアを25点、合わせて条件を外した場合（インジェクション成形）の参考例として1点を提出した結果、最終的にインジェクション成形案が採用され、プロトタイプ製作に移行。

（最終デザインに関しては本学の手を離れ、現在荏原実業にて取り纏め中故、本誌に掲載することは出来ない）



受託事業名：

ダイニチ工業株式会社+ NID プロジェクト

発注者：ダイニチ工業株式会社

受託期間：平成16年10月7日～平成17年2月25日

プロジェクト主査：和田 裕

プロジェクトメンバー：大学院 [小池俊輔 (院2年)・小杉新悟 (院1年)]

学部4年 [大島裕樹・石丸晋也・久代恵介・小林 健・落合 巧・齋藤直人] / 学部3年 [中野絵梨他4名]

次世代ファンヒーターのデザイン及び従来路線のデザインに対し、新たなデザイン提案を本学所属プロダクト系専攻学生により行い、その過程を通して、地域に共存する企業と大学の新たな連携を探ることを目的とした。(相互のポテンシャル理解)

2回の相互交流により NID 学生のポテンシャルが理解され、学生にとっては企業側の製品開発姿勢への理解が深められた。

付記：今回の交流が、平成17年度非常勤講師招聘に繋がった。

■第1ステージ：平成16年12月25日 プレゼンテーション&相互交流

一学部3年生を主体にラフイメージスケッチ 35案提示ー

■第2ステージ：平成17年02月25日 プレゼンテーション&相互交流

一学部4年生を主体にアイデアスケッチ/レイアウト図 18案提示ー



3. 地域デザイン活動支援

(1) NICO（新潟産業創造機構）：『産学官ジョイント交流会』 参加出展

平成 17 年 1 月 29 日(土)

ハイブ長岡 2F

この「産学官ジョイント交流会」は大学や研究所、各種支援機関、企業グループなどを一堂に会し、さらなる人的ネットワークの形成や共同研究を促進することを目的として開催したもの。本学は、デザイン研究開発センターのブースを設け、前年度の受託プロジェクトを中心にパネル及び試作品などで展示、PR した。

(2) 新潟市：『新潟ビジネスメッセ2004』 参加出展

平成 16 年 11 月 11 日(金)、12 日(土)

新潟市産業振興センター

企業からは新商品、大学からは研究開発の成果などを発表し、産学連携を進めることが目的。本学はデザイン研究開発センターのブースを設け 15 年度受託プロジェクトの成果品などを展示した。

(3) 長岡市：『長岡地域地場産業振興アクションプラン』

(大学として、参加要請を受けたが地震のため次年度からになった)

(4) 新潟市異業種交流研究会協同組合：『OMIAI』 参加出展

平成 16 年 10 月 19 日(火)

万代シルバーホテル 5 階「万代の間」

目的 消費者のニーズにあった物づくりの必要性が言われて久しいが、そのために産・官・学の積極的な連携が必要である。このイベントはさらに進んで、官・学に対し、企業（組合員）が直接話し合える場を設け、企業の具体的発展の動機付けにすることを指すもの。

本学からは、センター長、総務課長が出席。組合員の前で大学及び、デザイン研究開発センターの受託プロジェクトなどについてプレゼンテーションを行った。

(5) 長岡市：『シャッターペインティング』

長岡市商工部入居の市役所大手通分室前通りは、分室のシャッターが下りる夜になると人通りが少なく寂しい状況になる。その通りに少しでも活気を与えるために、本学の学生の力でシャッターにペイントを施し、賑わいを与えようというもの。長瀬助教授がデザイン指導。



学生によるシャッターペイント作業風景



シャッターペイント完成図（火焰型土器）

4. 技術相談・センター広報・学外委員会活動・その他

(1) 南魚沼市：『南魚沼市市章作成業務』

一般公募。鎌田学長が審査及び補作

六日町、大和町が合併して出来上がる「南魚沼市」(その後、塩沢町が編入合併)の市章を全国から公募するにあたり、作品の審査(全体の意見の統括役)及び選考で残った採用作品の補正業務を本学にて、受託した。審査におけるアドバイザー及び補作両方とも鎌田学長が行った。



南魚沼市市章

(2) 勲信濃川テクノポリス開発機構：『産学連携デザイン開発促進事業』

15年度から継続して実施

デザイン受託方式：「10クラスPJ」、「30クラスPJ」を設定

15年度勲信濃川テクノポリス開発機構との共催で始めたプロジェクトの受託形態。

10クラスプロジェクト(10万程度)と30クラスプロジェクト(30万円程度)の二つを準備する。昨年度この企画を開始したところ好評であったため、16年度も継続してこの企画を継続することとしたもの。16年度はこの事業にての受託は3件あった。

(3) 新潟県長岡地域振興局：『長岡百景づくり事業シンボルマーク作成』

学生応募作品9点

受賞者3年生(当時)長橋 寿子

新潟県長岡地域振興局と長岡商工会議所の共催で、長岡圏域の多様な地域資源、地域の宝物を再発見し、その素晴らしさを県民に、そして全国に知ってもらおうという目的で、「越後長岡百景づくり」を開催した。この事業を広くPRし、印象に残るものにするためのシンボルマーク作成業務を、本学学生対象に依頼が来たもの。

学生に作品を募ったところ、9作品応募があり、審

査には、松丸センター長、岩田教授があたり、結果3年生(当時)長橋 寿子さんの作品が採用された。



採用されたシンボルマーク

(4) 長岡新産業創造センター(NBIC)：『NBICシンボルマーク作成』

長岡市が、ベンチャー起業支援、新規事業開発協力などの目的で設立した組織。施設内のスペースを、研究開発のためにベンチャー企業などに貸し出している。また、地元企業及び大学との産学連携推進事業などにも取り組んでいる。

その「長岡新産業創造センター」のシンボルマーク作成業務をデザイン研究開発センターが窓口となり業務を受け、鎌田学長がデザイン制作を行った。



NBICシンボルマーク

(5) 学校法人北都健勝学園・新潟リハビリテーション専門学校：『学校法人北都健勝学園のホームページにおけるイメージ写真公募』

新潟リハビリテーション専門学校(学校法人北都健勝学園)のホームページ上におけるイメージ写真の制作を依頼され、学生に公募をかけた。しかし、先方の納得いく作品が出てこなかったため、採用には至らなかった。

長岡造形大学デザイン研究開発センターについて

【嘱任研究員制度】

長岡造形大学デザイン研究開発センター嘱任研究員制度の創設は2002年の自己点検・評価報告書を受けたものであり、平成16年4月1日より施行している。

本制度は、主として「受託研究開発業務サポート体制の整備」の一環として意図したものであり、委嘱した学外の有識・経験・研究者によるセンターの活動能力向上や間接的には嘱任研究員を介した所属企業や団体等とのデザイン研究・開発・教育活動における連携強化を図るものである。

本制度にかかるその他の概要は以下の通りである。

1. 任務

デザインセンター長又はプロジェクト担当主査の下、デザイン研究開発センターに係わる業務遂行補助を行う。

2. 嘱任資格

- ① 本学大学院修士学位以上を取得している者および本学教員経験者
- ② 大学・研究機関・企業等で研究又は業務を行い、①と同等の研究・業務実績を有する者

3. 任期

2年以内を原則。ただし、再任を妨げない。

4. 申請受付期間

年間を通じ随時受け付ける。

5. 申請手続き

所要事項を所定の用紙に記入し、センター事務局（長岡造形大学総務課）に提出する。

6. その他

- ① 嘱任研究員に給与等、定期の報酬は支給しない。ただし、嘱任研究員が参加したプロジェクトごとに、プロジェクト主査が認める嘱任研究員の人的・作業経費相当分の受給は認める。
- ② 本学の施設利用は、学生および教員と同様にこれを認める。
- ③ センターに所属する嘱任研究員である旨を証明する身分証明書を発行する。
- ④ 障害保険の加入は、嘱任研究員自身が私的に対応すること。

【センター業務・教員の専門分野】

センターは、平成6年4月1日長岡造形大学と同時に、大学付属機関として発足し、現在に至っています。

1. センター業務

センターは、本学の教育研究成果を広く企業等に伝えと共に、企業等との共同研究を推進することにより、本学の教育研究の発展と地域社会における創造的研究開発の推進に寄与することを目的としています。

センターは、次の各号に掲げる業務を行うことになっています。

- (1) 企業等との共同研究及び受託研究
- (2) 企業等との技術者に対する高度技術の教育及び研修
- (3) 企業等に対する学術情報の提供
- (4) 企業等の研究開発にかかる技術相談
- (5) 学内及び他大学との共同研究及び連携
- (6) 本学の学生に対する実地的な応用教育研究
- (7) その他、センターの目的を達成するために必要なこと

2. センターへのプロジェクト依頼・技術相談等

センターへの依頼には、別途掲載したプロジェクトの他に、商品そのもののデザインに相当する内容のものがあります。こうした業務に関しては、公益性、教育上、教員の質的向上の諸観点から、①主として長岡地域で当該業務に適するデザイン事務所等の紹介、②対応すべき教員（後掲の各教員の専門分野を参照）の紹介と教員と共同できるデザイン事務所の紹介等に分類し、受託しています。ただし、これらの対応を行った後、なお本学の教員が当該業務に適すると判断される場合は、教員を紹介しています。

又、企業の商品開発体制、デザイン開発体制、組織、技術開発評価、設計に関する相談、知的財産権に関することなどについても、ご相談に応じます。

これらの依頼・相談等についての窓口は、センター事務局として長岡造形大学総務課（電話 0258 - 21 - 3311（代表））が担当しています。

長岡造形大学教員の専門分野

長岡造形大学の全教員は、デザイン研究開発センターの諸プロジェクトの担当要員であり、各自の専門・研究分野特性等に応じて、直接・間接的にプロジェクトに関与します。

尚、教員各自の著書・業績等の詳細は、長岡造形大学教員プロフィールをご参照ください。注：職名及び専門分野は平成17年10月1日現在を掲載しています。

氏 名	専 門 分 野
鎌田 豊成 教授	グラフィックデザイン、広告
赤沼 潔 教授	金属工芸（鍍金）
石原 宏 教授	西洋美術史
岩田 俊雄 教授	グラフィックデザイン、広告
木村 勉 教授	建造物保存修復
熊井 恭子 教授	テキスタイルデザイン
小泉 均 教授	グラフィックデザイン(タイポグラフィ)
洪 起 教授	耐震工学、信頼性工学
後藤 哲男 教授	建築・都市設計
小林 誠 教授	金属工芸(ジュウリーデザイン)
菅原 浩 教授	比較文化論、表象文化論
曾宇 泰子 教授	緑地環境計画、ランドスケープ計画、設計
土田 知也 教授	工業デザイン
馬場 省吾 教授	金属工芸（鍛金造形）
飛田 範夫 教授	日本庭園史
平井 邦彦 教授	都市防災
平山 育男 教授	建築史
福田 毅 教授	グラフィックデザイン、広告全般
松丸 武 教授	インダストリアル・デザイン
森 望 教授	ディスプレイデザイン
森田 守 教授	デザイン／意匠行政論、意匠法
和田 裕 教授	プロダクトデザイン
境野 広志 助教授	工業デザイン
新海 俊一 助教授	建築計画、建築設計、情報科学
鈴木 均治 助教授	テキスタイルデザイン（染色）
長瀬 公彦 助教授	グラフィックデザイン、イラストレーション

真壁 友 助教授	デジタルデザイン
山下 秀之 助教授	建築意匠
渡辺 誠介 助教授	都市計画
澤田 雅浩 講師	都市計画、都市防災
高崎 賀朗 講師	現代絵画（油絵、版画）
藤澤 忠盛 講師	建築デザイン、空間デザイン、映像デザイン
ヨールグ ビューラ 講師	視覚デザイン、マルチメディア、アート教育
アンドリュー バン ゴーサム 講師	

TESOL-Teaching English to Speakers of Other Languages

長岡造形大学デザイン研究開発センター 平成16年度活動報告

長岡造形大学
デザイン研究開発センター
940-2088 新潟県長岡市宮関町197番地
Tel. 0258-21-3311
Fax. 0258-21-3312

長岡造形大学ホームページ
<http://www.nagaoka-id.ac.jp/>
メール・アドレス
syomu@nagaoka-id.ac.jp