

Title	プライウッドによるファブリケーションとその電子化の変遷： イームズ夫妻の実践を手がかりとして
Sub Title	Transition of digitalization and fabrication using plywood : based on Charles and Ray Eames's practice
Author	小林, 博人(Kobayashi, Hiroto)
Publisher	福澤基金運営委員会
Publication year	2021
Jtitle	福澤諭吉記念慶應義塾学事振興基金事業報告集 (2020.)
JaLC DOI	
Abstract	<p>本研究は、合板を用いた建築設計・建設を実践した米国建築家具のデザインを手がけたチャールズ&レイ・イームズ夫妻の実践をヒントに、今日求められる家具・建築への合板の応用を考えるとともに、それらをデジタル化し先端技術との整合性をはかることも視野に入れて研究を進めた。当初予定としては米国を訪れ、現地の資料および実践を通じた成果を調べるとともに、それに関係する人々へのインタビューを行い、今後の合板を用いたプロダクト制作への方向性を見極めたいと考えていた。しかし新型コロナウイルス感染症の影響で渡航が許されないため、方法を急遽変更し、国内で集められる資料を中心に、合板利用によるイームズの時代の家具・建築について調査を行った。またその時代に考えられた方法による新しい造形とその制作方法について、実際の切削機械をもちいたモックアップの作成により、そのプロダクトとしての品質を検証するべく制作を行った。規格のサイズを持つ合板により、モジュールを意識したプレカット、およびそれらの簡易な組立手法、そしてそれらを建築として成り立たせるための止水や構造的強度の検証などを3Dモデリングを駆使しながら行った。実際の空間やその可動の仕組みは、実証実験を行う前にコンピュータ上でモデリングを行うことで検証することができる。このデジタルとリアルの境をどこに設定し、どのように1/1の実空間にもっていくかが本研究の今後のテーマであることも分かった。</p> <p>イームズ夫妻が1930年代40年代に使っていた新建材としての合板は、その後ベニア板を接着する糊の改善により各段と建築材料としての品質を向上させた。これらを今後の建築・家具制作のために活かすとともに、コンピュータによるデジタルモデルの応用により簡易かつ安価に品質の高い木質系プロダクトを作ることが可能であることが明らかになった。これらを今後計画している展示会の展示で示したい。</p> <p>This research considers the application of plywood to furniture and architecture required today, with hints from the practice of Charles & Ray Eames, who worked on the design of American architectural furniture that practiced architectural design and construction using plywood. We proceeded with the research with a view to digitizing them and trying to make them consistent with advanced technology. The initial plan is to visit the United States to investigate the results of local materials and practices, and to interview the people involved to determine the direction for future product production using plywood. However, because travel was not permitted due to the effects of the Covid-19 infection, the method was changed and a survey was conducted on furniture and architecture in the Eames era using plywood, focusing on materials collected in Japan. In addition, we made a mock-up using an actual cutting machine, CNC router, to verify the quality of the product, regarding the new modeling and its production method by the method considered at that time. Using plywood with a standard size, we performed precuts that were conscious of modules, simple assembly methods for them, and verification of water stoppage and structural strength to make them a building, making full use of 3D modeling. The actual space and its movable mechanism can be verified by modeling on a computer before conducting a demonstration experiment. It was also found that the future theme of this research is where to set the boundary between digital and real and how to bring it to 1/1 real space.</p> <p>The plywood as a new building material used by the Eames and his wife in the 1930s and 1940s was subsequently improved in quality as a building material by improving the glue used to bond the veneer boards. It has become clear that it is possible to make high-quality wood-based products easily and inexpensively by applying digital models using computers while making use of these for future construction and furniture production. I would like to show these in the exhibition of the exhibition that I plan to do in the near future.</p>
Notes	申請種類：福澤基金研究補助
Genre	Research Paper
URL	https://koara.lib.keio.ac.jp/xoonips/modules/xoonips/detail.php?koara_id=KO12003001-00002020-0015

慶應義塾大学学術情報リポジトリ(KOARA)に掲載されているコンテンツの著作権は、それぞれの著作者、学会または出版社/発行者に帰属し、その権利は著作権法によって保護されています。引用にあたっては、著作権法を遵守してご利用ください。

The copyrights of content available on the KeiO Associated Repository of Academic resources (KOARA) belong to the respective authors, academic societies, or publishers/issuers, and these rights are protected by the Japanese Copyright Act. When quoting the content, please follow the Japanese copyright act.

研究代表者	所属	大学院政策・メディア研究科	職名	教授	補助額	1,450 千円
	氏名	小林 博人	氏名 (英語)	Hiroto Kobayashi		
研究課題 (日本語)						
プライウッドによるファブリケーションとその電子化の変遷: イームズ夫妻の実践を手がかりとして						
研究課題 (英訳)						
Transition of digitalization and fabrication using plywood: based on Charles and Ray Eames's practice						
研究組織						
氏 名 Name		所属・学科・職名 Affiliation, department, and position				
小林博人 (Hiroto Kobayashi)		政策・メディア研究科 教授				
辻泰岳 (Yasutaka Tsuji)		政策・メディア研究科 特任助教				
米田一晃 (Kazuaki Yoneda)		政策・メディア研究科 特任助教				
1. 研究成果実績の概要						
<p>本研究は、合板を用いた建築設計・建設を実践した米国建築家具のデザインを手がけたチャールズ & レイ・イームズ夫妻の実践をヒントに、今日求められる家具・建築への合板の応用を考えるとともに、それらをデジタル化し先端技術との整合性をはかることも視野に入れて研究を進めた。当初予定としては米国を訪れ、現地の資料および実践を通じた成果を調べるとともに、それに関係する人々へのインタビューを行い、今後の合板を用いたプロダクト制作への方向性を見極めたいと考えていた。しかし新型コロナウイルス感染症の影響で渡航が許されないため、方法を急遽変更し、国内で集められる資料を中心に、合板利用によるイームズの時代の家具・建築について調査を行った。またその時代に考えられた方法による新しい造形とその制作方法について、実際の切削機械をもちいたモックアップの作成により、そのプロダクトとしての品質を検証するべく制作を行った。規格のサイズを持つ合板により、モジュールを意識したプレカット、およびそれらの簡易な組立手法、そしてそれらを建築として成り立たせるための止水や構造的強度の検証などを3Dモデリングを駆使しながら行った。実際の空間やその可動の仕組みは、実証実験を行う前にコンピュータ上でモデリングを行うことで検証することができる。このデジタルとリアルな境をどこに設定し、どのように1/1の実空間にもっていくかが本研究の今後のテーマであることも分かった。</p> <p>イームズ夫妻が1930年代40年代に使っていた新建材としての合板は、その後ベニア板を接着する糊の改善により各段と建築材料としての品質を向上させた。これらを今後の建築・家具制作のために活かすとともに、コンピュータによるデジタルモデルの応用により簡易かつ安価に品質の高い木質系プロダクトを作ることが可能であることが明らかになった。これらを今後計画している展示会の展示で示したい。</p>						
2. 研究成果実績の概要 (英訳)						
<p>This research considers the application of plywood to furniture and architecture required today, with hints from the practice of Charles & Ray Eames, who worked on the design of American architectural furniture that practiced architectural design and construction using plywood. We proceeded with the research with a view to digitizing them and trying to make them consistent with advanced technology. The initial plan is to visit the United States to investigate the results of local materials and practices, and to interview the people involved to determine the direction for future product production using plywood. However, because travel was not permitted due to the effects of the Covid-19 infection, the method was changed and a survey was conducted on furniture and architecture in the Eames era using plywood, focusing on materials collected in Japan. In addition, we made a mock-up using an actual cutting machine, CNC router, to verify the quality of the product, regarding the new modeling and its production method by the method considered at that time. Using plywood with a standard size, we performed precuts that were conscious of modules, simple assembly methods for them, and verification of water stoppage and structural strength to make them a building, making full use of 3D modeling. The actual space and its movable mechanism can be verified by modeling on a computer before conducting a demonstration experiment. It was also found that the future theme of this research is where to set the boundary between digital and real and how to bring it to 1/1 real space.</p> <p>The plywood as a new building material used by the Eames and his wife in the 1930s and 1940s was subsequently improved in quality as a building material by improving the glue used to bond the veneer boards. It has become clear that it is possible to make high-quality wood-based products easily and inexpensively by applying digital models using computers while making use of these for future construction and furniture production. I would like to show these in the exhibition of the exhibition that I plan to do in the near future.</p>						
3. 本研究課題に関する発表						
発表者氏名 (著者・講演者)	発表課題名 (著書名・演題)	発表学術誌名 (著書発行所・講演学会)	学術誌発行年月 (著書発行年月・講演年月)			
小林博人	木で街を育む	市街地再開発研究所 CITY in CITY Vol.32	2021 年 3 月発行			