

## 要 旨

### 木材資源を熱源とする促成栽培用ストーブの 開発における原料の影響

稲田 将人

近年、日本では木質バイオマス資源の有効利用について多くの研究が行われている。私の研究室は、高知県の製材工場などから出る木材チップを、ハウス型促成栽培の熱源として用いられる重油の代替を目的として研究を行っている。現在、国（NEDO）から資金を得て、木質系資源を有効利用する研究を高知県と協同で行っており、この研究の一貫として、チップの形状における乾燥時の含水率変化を調査している。

本事業は大きく2つに別けられる。1つは高知県森林技術センターと木質バイオマスの収集・チップ化・乾燥である。2つ目は、高知県工業技術センターとチップボイラー設置・運転排ガス分析の研究を行う事である。

高知工科大学の研究担当は、スムーズな燃料供給実現。又、安定した熱量を得る為、チップの含水率などの条件や樹種の乾燥特性の把握を目指すことである。

乾燥機で行った実験では乾燥速度が速い事から破碎チップが望ましいことが分かった。又、ブース別乾燥実験では、プロアー乾燥より攪拌乾燥が好効率である事が分かった。

私は、最適手法によるチップ化、最適なスト - ブの選択、重油との比較による経済性の向上を目的とし、下記のことを計画している。

#### 研究計画

間伐材をチップ化する。

チップ材をスト - ブで燃焼する。

この熱源をハウス栽培に利用する。

## Abstract

### Effect of wood properties for development of Stove with fire wood in forcing house.

INADA, Masato

Recently, many researches are done about effective use of woody system biomass resources in Japan. My laboratory aims the wood tip which comes out from the lumber factory of Kochi at substitution of heavy oil used as a heat source of house type forcing culture. Now, funds are obtained from government and research which uses woody system resources effectively is done in cooperation with Kochi Prefecture. As part of this research, the moisture content change at the time of the desiccation in the part of woody chip is investigated. The representative example is shown below.

My project is greatly divided into two regions. One is that collect, chip, desiccate of the wood biomass with the Kochi Prefecture forest technological center. The second is that analyze of the chip boiler installation and the driving exhaust gas with the Kochi Prefecture industrial technology center. My research is to achieve a smooth fuel supply. And, I aim at condition of moisture content of chip and grasp of dry characteristic of trees to obtain a steady calorie.

In the experiment done with the dryer, it has been understood that the crushing chip is preferable from a dry speed is fast. And, in a dry experiment according to the booth, the thing understood whose stir desiccation is better than the blower desiccation.

I am planning the following thing for the purpose of formation of a wood chip by the optimal technique, selection of the optimal stove, and improvement in the economical efficiency by comparison with heavy oil.

#### Research project

Thinning material is formed into a wood chip.

A wood chip is burned by the stove.

This heat source is used for hothouse.